

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель *Николаева Е.В.* / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
*Л.В. Теряева* Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Е.В. Николаева – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС  
Рецензент: Л.А. Ермакова – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 и ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.2.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>– классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>– технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	92
<i>Самостоятельная работа</i>	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	22
контрольная работа	+
<i>Самостоятельная работа</i>	92
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	4
3 семестр				
Раздел 01. Геометрическое черчение			<b>14</b>	
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала			
	1	<b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
2	Практическое занятие №1 <b>Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Масштабы. Линии. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.</b>	2		
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала <i>не предусмотрено</i>			
	В том числе, практических занятий			
	3	Практическое занятие №2 <b>Чертежный шрифт ГОСТ2.304-81 Тип Б.</b> Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	4	Практическое занятие №3 <b>Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104</b>	2	
Содержание учебного материала <i>не предусмотрено</i>				
В том числе, практических занятий				
Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров на	Содержание учебного материала <i>не предусмотрено</i>			
	В том числе, практических занятий			
	5	Практическое занятие №4 <b>Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ 2.307. Упрощения в нанесении размеров</b>	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5

чертежах				
Тема 1.4 Геометрическое построение и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала <i>не предусмотрено</i>			
	В том числе, практических занятий			
	6	Практическое занятие №5 Деление окружности на равные части. Построение сопряжений. Лекальные кривые.	2	
	7	Практическое занятие №6 Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ.	2	
Раздел 02. Проекционное черчение			<b>20</b>	
Тема 2.1 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала <i>не предусмотрено</i>			
	В том числе, практических занятий			
	8	Практическое занятие №7 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции моделей с натуры. Проекция по аксонометрии.	2	
	9	Практическое занятие №8 Построение 3-ей проекции деталей по 2-м данным	2	
Тема 2.2 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала <i>не предусмотрено</i>			
	В том числе, практических занятий			
	10	Практическое занятие №9 Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подработанным анализом проекций элементов геометрических тел.	2	
	11	Практическое занятие №10 Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы геометрических тел.	2	
Тема 2.3 Взаимное пересечение поверхностей	Содержание учебного материала <i>не предусмотрено</i>			
	В том числе, практических занятий			
	12	Практическое занятие №11 Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	2	
	13	Практическое занятие №12 Построение комплексного чертежа модели пересекающихся тел. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось	2	

ОК 01  
ОК 02  
ОК 04  
ОК 05  
ОК 09  
ОК 10  
ПК 1.2

Тема 2.4 Проекция моделей	Содержание учебного материала <i>не предусмотрено</i>				
	В том числе, практических занятий				
	14	Практическое занятие №13 <b>Выбор положения модели для более надежного ее изображения.</b> Выполнение третьей проекции по двум заданным.	2		
	15	Практическое занятие №14 <b>АксонOMETрическая проекция модели</b> Выполнение простого разреза модели и аксонометрии с вырезом четверти.	2		
Тема 2.5 АксонOMETр ические проекции	Содержание учебного материала <i>не предусмотрено</i>				
	В том числе, практических занятий				
	16	Практическое занятие №15 <b>Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции моделей с натуры.</b>	2		
	17	Практическое занятие №16 <b>Проекции по аксонометрии.</b>	2		
Раздел 03. Машиностроительное черчение			<b>58</b>		
Тема 3.1 Основные положения. Изображения -виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала				
	18	<b>Машиностроительский чертеж, его назначение.</b> Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь сборочная единица, комплекс, комплект). Литера присваиваемая конструкторским документами.	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 OK 10	
	19	<b>Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный.</b> Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Местные разрезы.	2		
	20	<b>Соединение половины вида с половиной разреза.</b> Обозначение разрезов. Сечения.	2		
	В том числе, практических занятий				
	21	Практическое занятие №17 <b>Расположение видов по ГОСТ 2.305.</b> Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже.	2		
	22	Практическое занятие №18 <b>Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный.</b> Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение	2		



		разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.		
Тема 3.2 Резьба. Резьбовые изделия	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	23	<b>Винтовые линии на поверхности цилиндра и конуса.</b> Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.	2	
	В том числе, практических занятий			
24	<b>Практическое занятие №19 Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.</b> Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей Выполнение чертежа резьбового соединения	2		
4 семестр				
Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочий чертеж	Содержание учебного материала			ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1
	1	<b>Форма деталей и ее элементы.</b> Графическая и текстовая часть чертежа. Понятие о конструктивных и технологических базах.	2	
	2	<b>Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений.</b> Обозначение на чертеже материала. Назначение эскизов и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза.	2	
	В том числе, практических занятий			
	3	<b>Практическое занятие №20 Форма деталей и ее элементы.</b> Графическая и текстовая часть чертежа. Понятие о конструктивных и технологических базах.	2	
	4	<b>Практическое занятие №21 Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений.</b> Обозначение на чертеже материала.	2	
	5	<b>Практическое занятие №22 Назначение эскизов и рабочего чертежа.</b> Порядок и последовательность выполнения эскиза. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам.	2	
6	<b>Практическое занятие №23 Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза.</b> Выбор масштаба, формата и компоновка чертежа. Выполнение эскиза детали с резьбой.	2		
Тема 3.4 Общие сведения об	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04
	7	<b>Комплект конструкторской документации.</b> Чертеж общего вида, его содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	2	

изделиях и составлении сборочных чертежей	8	<b>Выполнение эскизов детали разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа.</b>	2	ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	В том числе, практических занятий			
	9	Практическое занятие №24 <b>Комплект конструкторской документации.</b> Чертеж общего вида, его содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов детали разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделий и его составных частей.	2	
	10	Практическое занятие №25 <b>Выбор числа изображений.</b> Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах, штриховка на разрезах и сечениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.).	2	
	11	Практическое занятие №26 <b>Упрощения, применимые в сборочных чертежах.</b> Изображение уплотнительных устройств подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.	2	
	12	Практическое занятие №27 <b>Назначение спецификации.</b> Порядок ее заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиции на сборочный чертеж.	2	
	13	Практическое занятие №28 <b>Выполнение эскизов деталей, сборочного чертежа узла технического средства (по отраслям).</b> Оформление спецификации	2	
Тема 3.5 Чтение и детализация сборочных чертежей	Содержание учебного материала			ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	14	<b>Назначение конкретной сборочной единицы.</b> Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры	2	
	В том числе, практических занятий			
	15	Практическое занятие №29 <b>Назначение конкретной сборочной единицы.</b> Принцип работы.	2	
	16	Практическое занятие №30 <b>Количество деталей, входящих в сборочную единицу.</b> Количество стандартных деталей.	2	
	17	Практическое занятие №31 <b>Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.</b>	2	
	18	Практическое занятие №32 <b>Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров).</b>	2	
19	Практическое занятие №33 <b>Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу.</b>	2		

	20	Практическое занятие №34 <b>Выполнение аксонометрической проекции детали.</b>	2	
	21	Практическое занятие №35 <b>Порядок детализования сборочных чертежей отдельных деталей.</b>	2	
	22	Практическое занятие №36 <b>Увязка сопрягаемых размеров</b>	2	
Раздел 04. Чертежи и схемы по специальности			<b>10</b>	
Тема 4.1 Правила выполнения схем	Содержание учебного материала			ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	23	Основные положения государственных стандартов по изображению и оформлению схем. Схемы. Виды и типы.	2	
	В том числе, практических занятий			
	24	Практическое занятие №37 <b>Основные положения государственных стандартов по изображению и оформлению схем.</b>	2	
	25	Практическое занятие №38 <b>Схемы. Виды и типы.</b>	2	
	26	Практическое занятие №39 <b>Условно-графическое обозначение элементов. Условно-графические обозначения в электрических схемах.</b>	2	
	27	Практическое занятие №40 <b>Построение принципиальной электрической схемы. Перечень элементов к электрической схеме.</b>	2	
Раздел 05. Общие сведения о машинной графике			<b>12</b>	
Тема 5.1 Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала <i>не предусмотрено</i>			ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий			
	28	Практическое занятие №41 <b>Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах.</b>	2	
	29	Практическое занятие №41 <b>Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах.</b>	2	
	30	Практическое занятие №42 <b>Графические редакторы.</b>	2	
	31	Практическое занятие №42 <b>Графические редакторы.</b>	2	
	32	Практическое занятие №43 <b>Порядок и последовательность работ в графических редакторах</b>	2	
	33	Практическое занятие №43 <b>Порядок и последовательность работ в графических редакторах</b>	2	

Всего:	<b>114</b>	
--------	------------	--

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 01. Геометрическое черчение			<b>14</b>	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
	1	<b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>	2	
	В том числе, практических занятий			
	2	<b>Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные.</b> Масштабы. Линии. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	В том числе, практических занятий			
	3	<b>Чертежный шрифт ГОСТ2.304-81 Тип Б.</b> Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304. Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104	2	
Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров на чертежах	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ 2.307. Упрощения в нанесении размеров	6	
Тема 1.4 Геометрическое	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			
	В том числе, практических занятий			

построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	4	<b>Деление окружности на равные части.</b> Построение сопряжений. Лекальные кривые. Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ.	2	
Раздел 02 Проекционное черчение			<b>16</b>	
Тема 2.1 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий			
5	<b>Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции моделей с натуры.</b> Проекция по аксонометрии. Построение 3-ей проекции деталей по 2-м данным	2		
Тема 2.2 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подработанным анализом проекций элементов геометрических тел. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы геометрических тел.	4		
Тема 2.3 Взаимное пересечение поверхностей	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Построение комплексного чертежа модели пересекающихся тел. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось	6		
Тема 2.4 Проекция моделей	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			
	В том числе, практических занятий			
6	<b>Выбор положения модели для более надежного ее изображения.</b> Выполнение третьей проекции по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели. Выполнение простого разреза модели и аксонометрии с вырезом четверти.	2		
Тема 2.5 Аксонметрические	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			
	В том числе, практических занятий			

проекция	7	<b>Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции моделей с натуры.</b> Проекция по аксонометрии. Построение 3-ей проекции деталей по 2-м данным.	2	
Раздел 03 Машиностроительное черчение			<b>64</b>	
Тема 3.1 Основные положения. Изображения -виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 OK 10
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Машиностроительский чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь сборочная единица, комплекс, комплект). Литера присваиваемая конструкторским документами. Расположение видов по ГОСТ 2.305. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже.	6	
	В том числе, практических занятий			
8	<b>Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный.</b> Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.	2		
Тема 3.2 Резьба. Резьбовые изделия	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 OK 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Винтовые линии на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей. Выполнение чертежа резьбового соединения.	4	
Тема 3.3 Эскизы деталей и	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			OK 02 OK 04 OK 05
	Самостоятельная работа обучающихся			

рабочий чертеж		Форма деталей и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Понятие о конструктивных и технологических базах. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертеже материала. Назначение эскизов и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновка чертежа. Выполнение эскиза детали с резьбой.	12	ПК 1.1
Тема 3.4 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	В том числе, практических занятий			
	9	<b>Комплект конструкторской документации.</b> Чертеж общего вида, его содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов детали разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделий и его составных частей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах, штриховка на разрезах и сечениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применимые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификации. Порядок ее заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиции на сборочный чертеж. Выполнение эскизов деталей, сборочного чертежа узла технического средства (по отраслям) Оформление спецификации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Упрощения, применимые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификации. Порядок ее заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиции на сборочный чертеж. Выполнение эскизов деталей, сборочного чертежа узла технического средства (по отраслям) Оформление спецификации	16		
Тема 3.5 Чтение и детализация сборочных чертежей	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	В том числе, практических занятий			
	10	<b>Назначение конкретной сборочной единицы.</b> Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу. Выполнение аксонометрической проекции детали. Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			



		Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу. Выполнение аксонометрической проекции детали. Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров	20	
Раздел 04 Чертежи и схемы по специальности			<b>10</b>	
Тема 4.1 Правила выполнения схем	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	В том числе, практических занятий			
	11	<b>Основные положения государственных стандартов по изображению и оформлению схем.</b> Схемы. Виды и типы. Условно-графическое обозначение элементов. Условно-графические обозначения в электрических схемах. Построение принципиальной электрической схемы. Перечень элементов к электрической схеме.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Условно-графические обозначения в электрических схемах. Построение принципиальной электрической схемы. Перечень элементов к электрической схеме.	8	
Раздел 05 Общие сведения о машинной графике			<b>10</b>	
Тема 5.1 Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>			ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах. Графические редакторы. Порядок и последовательность работ в графических редакторах	10	
Всего:			<b>114</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий», «Инженерной графики», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, оборудованные компьютером с лицензионным программным обеспечением; плакаты; объемные модели; детали и узлы в металле; макеты; стенды, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; программные средства обеспечения: графические редакторы.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Мезенева, Г. В. Инженерная графика: учебник/ Г. В. Мезенева. – М.: ФГБУ УМЦ ЖДТ, 2017. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99614>. – Загл. с экрана.

2. Боголюбов, С. К. Задачник по черчению / С. К. Боголюбов. – М.: Альянс, 2017

3. Боголюбов, С. К. Инженерная графика: учебник / С. К. Боголюбов. – Стереотип. изд. – М.: Альянс, 2016.

4. Голикова, М. А. ОП. 01. Инженерная графика: методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения / М. А. Голикова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015.

5. Доржиева, Ч. Д. ОП. 01. Инженерная графика: методическое пособие по проведению практических занятий для обучающихся 2 курса очной формы обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Ч. Д. Доржиева. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 64 с.

6. Доржиева, Ч. Д. ОП. 01. Инженерная графика: методические указания по выполнению домашней контрольной работы для обучающихся заочной формы обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Ч. Д. Доржиева. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 64 с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Чекмарёв, А. А. Инженерная графика: учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. – М.: КноРус, 2016. – 434 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919183>

2. Электронный ресурс «Инженерная графика». – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>

3. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». – Режим доступа: <http://propro.ru>

### 3.2.3. Дополнительные источники

ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.

ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 2.109-73. Общие требования к чертежам.

ГОСТ 2.302-68. Масштабы.

ГОСТ 3.304-81. Шрифты чертежей.

ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений.

ГОСТ 2.755-87. Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.

ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи.

ГОСТ 2.106-96. Тестовые документы.

ГОСТ 2.301-68. Форматы.

ГОСТ 2.303-68. Линии.

ГОСТ 2.305-2008. Изображения – виды, разрезы, сечения.

ГОСТ 2.701-2008. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

ГОСТ 2.722-68\*. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические.

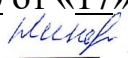
ГОСТ 2.747-68\*. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений.


#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементы, узлы в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.</li> </ul>	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Наблюдение и оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хода выполнения графических работ в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнения чертежей в графических редакторах «Компас-график», «AutoCAD» и «Office Visio».</li> <li>- хода выполнения оформления работ технической и конструкторской документации.</li> </ul> <p>Оценка результатов тестирования.</p>



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
  
Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) приказ № 1216 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 14 декабря 2017 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор:

Машукова И.А. - преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент:

Старчков Ю.В. - преподаватель высшей квалификационной категории ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>– правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>– собирать электрические схемы;</li> <li>– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– классификация электронных приборов, их устройство и область применения;</li> <li>– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li> <li>– основные законы электротехники;</li> <li>– основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</li> <li>– основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>– основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> <li>– параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>– принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>– свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>– способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>– характеристики и параметры электрических и магнитных полей.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>266</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	194
лабораторные работы	32
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	-
самостоятельная работа	2
<i>консультации</i>	4
Промежуточная аттестация в виде экзамена	16

### 2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>266</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	12
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа<sup>1</sup></i>	188
<i>Консультации</i>	-
Промежуточная аттестация в виде экзамена	8

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника» очной формы обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала:, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4	6
2 курс, 3 семестр Объем образовательной программы – 124 обязательная учебная нагрузка с преподавателем - 112, в том числе: теоретическое обучение - 92 лабораторные работы- 12 практические занятия – 8				
Введение	Содержание учебного материала: <b>1. Структура учебной дисциплины. Основные этапы развития.</b> Электрическая энергия, ее свойства и применение. Производство и распределение электрической энергии.		2	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
<b>Раздел 1 Электрическое поле</b>			<b>8</b>	
Тема 1.1. Однородное электрическое поле	Содержание учебного материала: <b>2. Основы электростатики.</b> Электрические заряды. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Электрический потенциал и напряжение		2	
	<b>3. Проводники, диэлектрики и полупроводники</b>		2	
	<b>4. Электрическая емкость, конденсаторы.</b> Энергия заряженного конденсатора. Способы соединения конденсаторов		2	
	В том числе, практических занятий			
	<b>5. Практическое занятие №1 Расчет батареи конденсаторов</b>		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Электрическая емкость конденсатора; 2) Расчет электростатической цепи			
<b>Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока</b>			<b>32</b>	
Тема 2.1. Законы электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала: <b>6. Электрический ток.</b> Сопротивление и проводимость. Электрическая цепь и ее элементы. Закон Ома. Способы соединения сопротивлений. Работа и мощность. Измерение мощности		<b>12</b>	
	<b>7. Работа и мощность. Измерение мощности</b>		2	
			2	

	В том числе, лабораторных работ		
	<b>8. Лабораторная работа №1 Закон Ома для участка цепи</b>	2	
	Содержание учебного материала:		
	<b>9. Методы расчета простых электрических цепей постоянного тока</b>	2	
	В том числе, лабораторных работ		
	<b>10. Лабораторная работа №2 Исследование электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений</b>	2	
	В том числе, практических занятий		
	<b>11. Практическое занятие № 2 Расчет простой электрической цепи</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет параметров простой электрической цепи постоянного тока; 2) Расчет параметров электрифицированного участка железной дороги		ОК 01 – 10; ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала:	20	
	<b>12. Неразветвленные электрические цепи постоянного тока.</b> Потенциальная диаграмма.	2	
	<b>13. Разветвленные электрические цепи постоянного тока.</b>	2	
	<b>14. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения.</b> Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля–Ленца.	2	
	В том числе, лабораторных работ		
	<b>15. Лабораторная работа №3 Исследование неразветвленной электрической цепи с несколькими источниками ЭДС.</b> Построение потенциальной диаграммы	2	
	Содержание учебного материала:		
	<b>16. Общие сведения о сложных электрических цепях.</b> Законы Кирхгофа	2	
	<b>17. Расчет сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений</b>	2	
	<b>18. Расчет сложных электрических цепей методом контурных токов</b>	2	
<b>19. Расчет сложных электрических цепей методом узлового напряжения</b>	2		
<b>20. Расчет сложных электрических цепей методом наложения</b>	2		
<b>21. Исследование сложной электрической цепи постоянного тока</b>	2		
Самостоятельная работа обучающихся			
Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет параметров сложной электрической цепи постоянного тока			
<b>Раздел 3 Электромагнетизм</b>		26	
Тема 3.1 Магнитное поле	Содержание учебного материала:	4	
	<b>22. Определение и основные свойства магнитного поля.</b> Величины, характеризующие магнитное поле. Закон полного тока	2	
	<b>23. Магнитное поле в прямолинейном проводе, в кольцевой и прямой катушках.</b> Сила взаимодействия токов двух параллельных проводов	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 3.2 Магнитные цепи	Содержание учебного материала:	10	
	<b>24. Классификация ферромагнитных материалов. Петля гистерезиса</b>	2	
	<b>25. Магнитная цепь. Закон Ома и законы Кирхгофа для магнитных цепей. Расчеты магнитных цепей</b>	2	
	В том числе, практических занятий		
	<b>26. Практическое занятие № 3 Расчет магнитной цепи</b>	2	
	<b>27. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Прямая и обратная задача</b>	2	
	<b>28. Расчет неоднородных магнитных цепей</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет параметров магнитной цепи		
Тема 3.3 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:	12	
	<b>29. Явление электромагнитной индукции. Преобразование электрической энергии в механическую.</b>	2	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
	<b>30. Явление самоиндукции. Индуктивность. Явление взаимной индукции. Взаимная индуктивность. Энергия магнитного поля</b>	2	
	<b>31. Исследование явления электромагнитной индукции</b>	2	
	<b>32. Основные характеристики электротехнических материалов</b>	2	
	<b>33. Классификация веществ по электрическим и магнитным свойствам</b>	2	
	<b>34. Диэлектрики, проводники, магнитные материалы</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Определение параметров и свойств электротехнических материалов		
<b>Раздел 4 Электрические цепи переменного тока</b>		<b>84</b>	
Тема 4.1 Синусоидальный ток	Содержание учебного материала:	4	
	<b>35. Переменный синусоидальный электрический ток. Принцип работы генератора переменного тока. Период и частота, действующее и среднее значения, фаза и разность фаз переменного тока</b>	2	
	<b>36. Элементы цепи переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с емкостью</b>	2	
Тема 4.2 Расчет электрических цепей синусоидального тока	Содержание учебного материала:	10	
	<b>37. Неразветвленные цепи переменного тока. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Цепь с активным сопротивлением и емкостью. Общий случай неразветвленной цепи переменного тока. Колебательный контур. Резонанс напряжений</b>	2	
	<b>38. Разветвленные цепи переменного тока. Цепь с двумя параллельно соединенными катушками индуктивности. Цепь с параллельным соединением катушки и конденсатора. Общий случай цепи с параллельными ветвями. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его улучшения</b>	2	

	В том числе, лабораторных работ		
	<b>39. Лабораторная работа №4 Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления, катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений</b>	2	
	В том числе, лабораторных работ		
	<b>40. Лабораторная работа №5 Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс токов</b>	2	
	В том числе, практических занятий		
	<b>41. Практическое занятие № 4 Построение векторных диаграмм токов и напряжений</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет неразветвленной цепи переменного тока; 2) Расчет разветвленной цепи переменного тока		
Тема 4.3	Содержание учебного материала:	12	
Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока	<b>42. Выражение основных электрических величин комплексными числами. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме</b>	2	
	<b>43. Расчет электрических цепей с последовательно соединенными элементами</b>	2	
	<b>44. Расчет электрических цепей с параллельно соединенными элементами</b>	2	
	<b>45. Последовательное соединение активного и реактивного сопротивлений</b>	2	
	<b>46. Методы сложения и вычитания синусоидальных величин</b>	2	
	<b>47. Графическое изображение синусоидальных величин</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет электрической цепи переменного тока с применением комплексных чисел		
Тема 4.4 Трехфазные цепи	Содержание учебного материала:	18	
	<b>48. Трехфазная система питания потребителей электроэнергии</b>	2	
	<b>49. Трехфазные трехпроводные электрические цепи при соединении фаз трехфазных потребителей «звездой»</b>	2	
	<b>50. Трехфазные электрические цепи при соединении фаз трехфазных потребителей «треугольником»</b>	2	
	<b>51. Трехфазные четырех проводные электрические цепи</b>	2	
	<b>52. Сравнение режимов симметричных трехфазных приемников, соединенных звездой и треугольником. Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника звездой. Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника треугольником.</b>	2	
	В том числе, лабораторных работ		
	<b>53. Лабораторная работа №6 Исследование трехфазной цепи при соединении приемников электроэнергии «звездой» и «треугольником»</b>	2	
	<b>54. Смешанное соединение RLC элементов. Расчет смешанного соединения RLC элементов</b>	2	
	<b>55. Расчет неразветвленной цепи переменного тока</b>	2	
	<b>56. Контрольная работа №1: Основы расчета электрических цепей</b>	2	
Самостоятельная работа обучающихся			

ОК 01 –  
10; ПК  
1.2; ПК  
2.2; ПК  
2.5; ПК  
3.5.

	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет трехфазной цепи при соединении приемников электроэнергии «звездой»; 1) Расчет трехфазной цепи при соединении приемников электроэнергии «треугольником»		
2 курс, 4 семестр Объем образовательной программы – 142 обязательная учебная нагрузка с преподавателем - 132, в том числе: теоретическое обучение - 102 лабораторные работы- 20 практические занятия – 10 самостоятельные работы - 2			
Тема 4.5 Электрические цепи несинусоидального тока	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
	<b>1. Причины возникновения несинусоидальных напряжений и токов. Виды несинусоидальных кривых</b>	2	
	<b>2. Выражение несинусоидальных токов и напряжений рядами Фурье</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет переходных процессов в электрических цепях			
Тема 4.6 Нелинейные электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала:	14	
	<b>3. Расчет электрической цепи при несинусоидальном напряжении</b>	2	
	<b>4. Устройство, назначение, классификация, принцип действия электрических машин постоянного тока</b>	2	
	<b>5. Устройство, назначение узлов и деталей электрической машины. Реакция якоря. Коммутация электрической машины</b>	2	
	<b>6. Основные сведения об электроприводе</b>	2	
	<b>7. Автоматизированные системы электропривода</b>	2	
	В том числе, лабораторных работ		
	<b>8. Лабораторная работа №11 Испытание двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением</b>	2	
	В том числе, практических занятий		
	<b>9. Практическое занятие №8 Двигатель постоянного тока</b>	2	
Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет переходных процессов в электрических цепях			
Тема 4.7 Нелинейные электрические цепи переменного тока	В том числе, практических занятий	22	
	<b>10. Практическое занятие № 5 Расчет разветвленной цепи переменного тока</b>	2	
	<b>11. Практическое занятие № 6 Ток нейтрального провода</b>	2	
	<b>12. Практическое занятие № 7 Расчет трехфазной цепи</b>	2	
	<b>13. Устройство, назначение узлов синхронного генератора. Реакция якоря синхронного генератора. способы</b>	2	

	возбуждения. Устройство, назначение узлов асинхронного двигателя. Характеристики асинхронных двигателей	
	В том числе, лабораторных работ	
	<b>14. Лабораторная работа №12 Испытание трехфазного асинхронного двигателя</b>	2
	<b>15. Лабораторная работа №13 Испытание трехфазного асинхронного двигателя</b>	2
	<b>16. Назначение, конструкция, принцип действия трансформатора. Схемы и группы соединения обмоток трансформатора</b>	2
	<b>17. Режимы работы трансформатора. Потери в трансформаторе и коэффициент полезного действия Виды трансформаторов и особенности их эксплуатации</b>	2
	В том числе, лабораторных работ	
	<b>18. Лабораторная работа №14 Исследование однофазного трансформатора</b>	2
	<b>19. Лабораторная работа №15 Исследование трехфазного трансформатора</b>	2
	<b>20. Лабораторная работа №7 Исследование линейных и нелинейных элементов электрической цепи</b>	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет параметров электрической цепи при несинусоидальном напряжении	
<b>Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях</b>		<b>4</b>
Тема 5.1. Переходные процессы в электрических цепях	Содержание учебного материала:	
	<b>21. Законы коммутации. Процесс разряда и заряда конденсатора</b>	2
	<b>22. Короткое замыкание участка цепи с активным сопротивлением и индуктивностью. Подключение цепи с активным сопротивлением и индуктивностью к источнику постоянного напряжения</b>	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет переходных процессов в электрических цепях	
<b>Раздел 6 Основы электроники</b>		<b>88</b>
Тема 6.1. Электровакуумные приборы	Содержание учебного материала:	<b>4</b>
	<b>23. Физические основы работы электровакуумных ламп.</b>	2
	<b>24. Конструкция, принцип действия и разновидности электровакуумных ламп</b>	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет переходных процессов в электрических цепях	
Тема 6.2 Газоразрядные приборы	Содержание учебного материала:	<b>4</b>
	<b>25. Электрический разряд в газе.</b>	2
	<b>26. Конструкция, принцип действия и разновидности газоразрядных ламп</b>	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет переходных процессов в электрических цепях	
Тема 6.3.	Содержание учебного материала:	<b>10</b>



Полупроводниковые приборы	<b>27. Свойства р–п-перехода.</b> Собственная и примесная проводимости полупроводниковых материалов. Р–п-переход и его свойства. Равновесное, пропускное и запирающее состояния р–п-перехода. Емкость р–п-перехода. Пробой р–п-перехода	2	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
	<b>28. Полупроводниковые диоды.</b> Полупроводниковые выпрямительные диоды, лавинные диоды, их устройство и принцип действия. Основные характеристики и параметры приборов, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно-цифровое обозначение), область применения. Схемы включения диодов	2	
	<b>29. Транзисторы. Тиристоры.</b> Биполярные транзисторы; их устройство и принцип действия, усилительные свойства. Схемы включения транзисторов с общей базой (ОБ), общим эмиттером (ОЭ). Статический и нагрузочный режимы работы. Особенности работы транзистора в ключевом режиме. Основные характеристики и параметры приборов, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно-цифровое обозначение), область применения. Полевые транзисторы; основные характеристики и параметры, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно-цифровое обозначение), область применения. Составные транзисторы; их назначение	2	
	<b>30. Специальные типы полупроводниковых приборов.</b> Стабилитроны и туннельные диоды; их устройство и принцип действия. Фоторезисторы, фотодиоды, светодиоды, оптроны; их устройство и принцип действия, область применения	2	
	В том числе, лабораторных работ		
Тема 6.4. Электронные усилители	<b>31. Лабораторная работа №8 Исследование работы выпрямительного диода.</b> Исследование работы стабилитрона.	2	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет параметров полупроводниковых приборов; 2) Расчет схем соединения диодов		
	Содержание учебного материала:	24	
	<b>32. Классификация, основные элементы и параметры электронных преобразователей.</b> Назначение электронных выпрямителей, структурные схемы	2	
	<b>33. Однофазные преобразователи.</b> Схемы выпрямления электронных выпрямителей однофазного тока: однополупериодная, двухполупериодная с нулевой точкой, двухполупериодная мостовая. Соотношения между выпрямленными и переменными напряжениями и токами	2	
	<b>34. Трехфазные преобразователи.</b> Трехпульсовая и шестипульсовые схемы выпрямления. Принцип действия и параметры схем выпрямления	2	
	<b>35. Регулируемые преобразователи.</b> Классификация. Схемы и принцип действия тиристорных преобразователей. Сглаживающие фильтры. Назначение, классификация, принцип действия. Коэффициенты сглаживания	2	
	В том числе, лабораторных работ		
	<b>36. Лабораторная работа №9 Исследование работы выпрямителя</b>	2	
<b>37. Расчет диодного выпрямителя</b>	2	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.	
Содержание учебного материала:			
<b>38. Классификация, характеристики и параметры электронных усилителей.</b> Принцип усиления сигналов и обратная связь в усилителях. Структурная схема усилителя. Режимы работы усилительных элементов. Виды обратных связей, их применение	2		
<b>39. Усилители напряжения.</b> Основные особенности усилителей на транзисторах. Достоинства и недостатки каждого	2		

	каскада. Усилители мощности. Требования, предъявляемые к усилительным каскадам мощности. Достоинства и недостатки каждого усилителя. Принципы построения многокаскадных усилителей. Виды межкаскадных связей. Усилители постоянного тока. Принцип действия		
	<b>40. Электронные генераторы.</b> Назначение. Классификация. Колебательные контуры. Принцип возникновения синусоидальных колебаний	2	
	<b>41. Автогенераторы.</b> Назначение. Структурная схема. Схемы электронных генераторов, принцип действия. Условия возбуждения автогенераторов. Причины нестабильности частоты генераторов. Методы стабилизации	2	
	<b>42. Защита электронных устройств.</b> Режимы работы и виды защиты полупроводниковых приборов. Схемы стабилизации напряжения	2	
	В том числе, лабораторных работ		
	<b>43. Лабораторная работа №10 Исследование работы двухкаскадного усилителя</b>	2	
Тема 6.5. Основы импульсной техники	Содержание учебного материала:	46	
	<b>44. Электрические импульсы, их параметры и схемы преобразования.</b> Назначение и принцип действия формирующих цепей	2	
	<b>45. Генераторы электрических импульсов.</b> Генератор пилообразного напряжения. Схема и принцип действия. Мультивибраторы. Схемы и принцип действия	2	
	<b>46. Импульсные усилители.</b> Назначение, виды, схемы, принцип действия	2	
	<b>47. Триггеры.</b> Назначение, виды, схемы, принцип действия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Составление сводных таблиц по импульсным усилителям и триггерам; 2) Расчет параметров схем по заданию преподавателя		
Тема 6.5.1 Логические элементы	Содержание учебного материала:		
	<b>48. Общие сведения о логических элементах и операциях.</b> Назначение, классификация логических элементов. Логический базис.	2	
	<b>49. Основные и комбинированные логические элементы.</b> Условные обозначения, таблицы соответствия, схемы.	2	
	<b>50. Логические операции на полупроводниковых элементах.</b> Логические элементы в дискретном и интегральном исполнении. Схемы, принцип действия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Составление таблиц состояний и схем для различных логических функций		
Тема 6.5.2 Методы измерений	Содержание учебного материала:		
	<b>51. Методы измерений.</b> Погрешности. Единицы, эталоны, меры электрических величин	2	
	<b>52. Классификация методов измерений</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий.		
Тема 6.5.3	Содержание учебного материала:		

Приборы непосредственной оценки	<b>53. Аналоговые электроизмерительные приборы</b>	2	ОК 01 – 10,
	<b>54. Цифровые электроизмерительные приборы</b>	2	ПК 1.2; ПК
	<b>55. Специфика электроизмерительных приборов на ж/д транспорте</b>	2	2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий.		
Тема 6.5.4 Измерение электрических параметров	Содержание учебного материала:		
	<b>56. Измерение электрических сопротивлений, мощности электрического тока. Измерение электрической энергии. Измерение угла сдвига фаз и частоты переменного тока.</b>	2	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК
	<b>57. Измерение электрических параметров воздушных линий электропередачи. Расширение пределов измерений.</b>	2	2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
	В том числе, практических занятий		
	<b>58. Практическое занятие № 9: Определение погрешностей измерения</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет мощности электрического тока; 2) Расчет электрической энергии		
Тема 6.5.5 Электроснабжение производственных предприятий	Содержание учебного материала:		ПК 1.2; ПК
	<b>59. Основные сведения об электроснабжении</b>	2	2.2; ПК 2.5;
	<b>60. Основные сведения об оплате за использование электроэнергии</b>	2	ПК 3.5.
	<b>61. Аппаратура управления и защиты электрооборудования</b>	2	
	В том числе, лабораторных работ		
	<b>62. Лабораторная работа №16 Сборка однофазных приборов учета электрической энергии</b>	2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение расчетно-графических работ: 1) Расчет схем распределительных сетей			
Тема 6.5.6 Электробезопасность	Содержание учебного материала:		ОК 01 –
	<b>63. Основные сведения об электробезопасности</b>	2	10, ПК 1.2;
	<b>64. Оказание первой помощи от действий электрического тока</b>	2	ПК 2.2; ПК
	<b>65. Обзор электротравм</b>	2	2.5; ПК 3.5.
	<b>66. Правила технической эксплуатации электроустановок</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям	2	
<b>ВСЕГО 266 часов</b>			

Тематический план и содержание рабочей учебной программы дисциплины «Электротехника и электроника» заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала:, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует
1	2	3	4	
1 курс Объем образовательной программы – 124 обязательная учебная нагрузка с преподавателем - 32, в том числе: теоретическое обучение - 20 лабораторные работы- 6 практические занятия – 6 самостоятельная работа - 92				
Раздел 1. Электротехника				
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала:		2	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
	<b>1. Основы электростатики.</b> Электрические заряды. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Электрический потенциал и напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическая емкость, конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Способы соединения конденсаторов			
Тема 1.2. Электрический ток. Сопротивление. Работа и мощность	Содержание учебного материала:		2	
	<b>2. Электрический ток.</b> Сопротивление и проводимость. Электрическая цепь и ее элементы. Закон Ома. Способы соединения сопротивлений. Работа и мощность. Измерение мощности.			
Тема 1.3. Простые электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала:		2	
	<b>3. Неразветвленные и разветвленные электрические цепи постоянного тока.</b> Потенциальная диаграмма. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения.			
	В том числе, практических занятий			
	<b>4. Практическое занятие №1 Расчет простой электрической цепи</b>		2	
	В том числе, лабораторных работ			
<b>5. Лабораторная работа №1 Законы Кирхгофа</b>		2		
Тема 1.4. Магнитное	Содержание учебного материала:			

поле	<b>6. Определение и основные свойства магнитного поля.</b> Величины, характеризующие магнитное поле. Закон полного тока.	2	
Тема 1.5. Ферромагнетизм. Магнитная цепь	Содержание учебного материала:		
	<b>7. Классификация ферромагнитных материалов.</b> Петля гистерезиса. Магнитная цепь.	2	
	В том числе, практических занятий		
	<b>8. Практическое занятие №2 Расчет магнитной цепи</b>	2	
Тема 1.6. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:		
	<b>9. Явление электромагнитной индукции.</b> Преобразование электрической энергии в механическую.	2	
Тема 1.7. Однофазный переменный ток	Содержание учебного материала:		
	<b>10. Переменный синусоидальный электрический ток.</b> Принцип работы генератора переменного тока. Период и частота, действующее и среднее значения, фаза и разность фаз переменного тока. Элементы цепи переменного тока.	2	
	В том числе, лабораторных работ		
	<b>11. Лабораторная работа №2 Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления, катушки индуктивности и конденсатора.</b> Резонанс напряжений	2	
Тема 1.8. Расчет электрических цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел	Содержание учебного материала:		
	<b>12. Выражение основных электрических величин комплексными числами.</b> Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме.	2	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
Тема 1.9. Трехфазный переменный ток	Содержание учебного материала:		
	<b>13. Трехфазная система питания потребителей электроэнергии.</b> Трехфазные трехпроводные электрические цепи при соединении фаз трехфазных потребителей «звездой». Трехфазные электрические цепи при соединении фаз трехфазных потребителей «треугольником».	2	
	В том числе, практических занятий		
	<b>14. Практическое занятие №3 Расчет неразветвленной цепи переменного тока</b>	2	
Раздел 2. Электроника			
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала:		
	<b>15. Свойства р–п-перехода.</b> Собственная и примесная проводимости полупроводниковых материалов. Р–п-переход и его свойства. Равновесное, пропускное и запирающее состояния р–п-перехода. Емкость р–п-перехода. Пробой р–п-перехода.	2	
	В том числе, лабораторных работ		
	<b>16. Лабораторная работа №3 Исследование работы выпрямительного диода.</b> Исследование работы стабилитрона.	2	

Самостоятельная работа обучающихся		188	
Раздел 1. Электротехника			
Тема 1.1. Электрическое поле Тема 1.2. Электрический ток. Сопротивление. Работа и мощность	Электрическая емкость, конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Способы соединения конденсаторов Методы расчета простых электрических цепей постоянного тока. Расчет простой электрической цепи.	14	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
Тема 1.3. Простые электрические цепи постоянного тока Тема 1.4. Сложные электрические цепи постоянного тока	Выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Исследование неразветвленной электрической цепи с несколькими источниками ЭДС. Построение потенциальной диаграммы Расчет сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений. Расчет сложных электрических цепей методом контурных токов. Расчет сложных электрических цепей методом узлового напряжения. Расчет сложных электрических цепей методом наложения.	14	
Тема 1.5. Магнитное поле Тема 1.6. Ферромагнетизм. Магнитная цепь Тема 1.7. Электромагнитная индукция	Магнитное поле в прямолинейном проводе, в кольцевой и прямой катушках. Сила взаимодействия токов двух параллельных проводов Магнитная цепь. Закон Ома и законы Кирхгофа для магнитных цепей. Расчеты магнитных цепей Явление самоиндукции. Индуктивность. Явление взаимной индукции. Взаимная индуктивность. Энергия магнитного поля	14	
Тема 1.8. Электротехнические материалы	Основные характеристики электротехнических материалов. Классификация веществ по электрическим и магнитным свойствам. Диэлектрики, проводники, магнитные материалы.	14	
Тема 1.9. Однофазный переменный ток Тема 1.10. Расчет электрических цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел Тема 1.11. Трехфазный переменный ток	Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с емкостью. Неразветвленные цепи переменного тока. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Цепь с активным сопротивлением и емкостью. Общий случай неразветвленной цепи переменного тока. Колебательный контур. Резонанс напряжений. Разветвленные цепи переменного тока. Цепь с двумя параллельно соединенными катушками индуктивности. Цепь с параллельным соединением катушки и конденсатора. Общий случай цепи с параллельными ветвями. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его улучшения Расчет электрических цепей с последовательно соединенными элементами. Расчет электрических цепей с параллельно соединенными элементами. Трехфазные четырех проводные электрические цепи	14	

Тема 1.13. Переходные процессы в электрических цепях	Законы коммутации. Процесс разряда и заряда конденсатора. Короткое замыкание участка цепи с активным сопротивлением и индуктивностью. Подключение цепи с активным сопротивлением и индуктивностью к источнику постоянного напряжения	14	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
Раздел 2. Электроника			
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы	Полупроводниковые диоды. Полупроводниковые выпрямительные диоды, лавинные диоды, их устройство и принцип действия. Основные характеристики и параметры приборов, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно-цифровое обозначение), область применения. Схемы включения диодов Транзисторы. Биполярные транзисторы; их устройство и принцип действия, усилительные свойства. Схемы включения транзисторов с общей базой (ОБ), общим эмиттером (ОЭ). Статический и нагрузочный режимы работы. Особенности работы транзистора в ключевом режиме. Основные характеристики и параметры приборов, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно-цифровое обозначение), область применения. Полевые транзисторы; основные характеристики и параметры, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно-цифровое обозначение), область применения. Составные транзисторы; их назначение Тиристоры. Устройство и принцип действия, основные характеристики и параметры, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно-цифровое обозначение), область применения Специальные типы полупроводниковых приборов. Стабилитроны и туннельные диоды; их устройство и принцип действия. Фоторезисторы, фотодиоды, светодиоды, оптроны; их устройство и принцип действия, область применения	15	
Тема 2.2. Электронные преобразователи	Однофазные преобразователи. Схемы выпрямления электронных выпрямителей однофазного тока: однополупериодная, двухполупериодная с нулевой точкой, двухполупериодная мостовая. Соотношения между выпрямленными и переменными напряжениями и токами Трехфазные преобразователи. Трехпульсовая и шестипульсовые схемы выпрямления. Принцип действия и параметры схем выпрямления Регулируемые преобразователи. Классификация. Схемы и принцип действия тиристорных преобразователей. Сглаживающие фильтры. Назначение, классификация, принцип действия. Коэффициенты сглаживания	14	
Тема 2.3. Электронные усилители и генераторы	Классификация, характеристики и параметры электронных усилителей. Принцип усиления сигналов и обратная связь в усилителях. Структурная схема усилителя. Режимы работы усилительных элементов. Виды обратных связей, их применение Усилители напряжения. Основные особенности усилителей на транзисторах. Достоинства и недостатки каждого каскада. Усилители мощности. Требования, предъявляемые к усилительным каскадам мощности. Достоинства и недостатки каждого усилителя. Принципы построения многокаскадных усилителей. Виды межкаскадных связей. Усилители постоянного тока. Принцип действия Электронные генераторы. Назначение. Классификация. Колебательные контуры. Принцип возникновения синусоидальных колебаний Автогенераторы. Назначение. Структурная схема. Схемы электронных генераторов, принцип действия. Условия возбуждения автогенераторов. Причины неустойчивости частоты генераторов. Методы стабилизации. Защита электронных устройств. Режимы работы и виды защиты полупроводниковых приборов. Схемы стабилизации	15	

Тема 2.4. Основы микроэлектроники	Общие сведения об интегральных микросхемах. Классификация. Уровень интеграции. Аналоговые и цифровые интегральные микросхемы; их особенности, применение, обозначение Операционные усилители. Требования, предъявляемые к операционным усилителям. Дифференциальный усилительный каскад. Основные характеристики и параметры. Применение операционных усилителей. Общие сведения о микропроцессорах. Назначение. Общая характеристика. Мощность микропроцессора. Внутреннее построение микропроцессора. Структурная схема. Принцип работы основных узлов.	14	
Тема 2.5. Импульсная техника	Электрические импульсы, их параметры и схемы преобразования. Назначение и принцип действия формирующих цепей Генераторы электрических импульсов. Генератор пилообразного напряжения. Схема и принцип действия. Мультивибраторы. Схемы и принцип действия Триггеры. Назначение, виды, схемы, принцип действия <b>Импульсные усилители. Назначение, виды, схемы, принцип действия</b>	14	
Тема 2.6. Логические элементы	Основные и комбинированные логические элементы. Условные обозначения, таблицы соответствия, схемы. Логические операции на полупроводниковых элементах. Логические элементы в дискретном и интегральном исполнении. Схемы, принцип действия	15	
	Выполнение контрольных работ №1, №2	17	
<p>2 курс</p> <p>Объём образовательной программы – 142</p> <p>обязательная учебная нагрузка с преподавателем - 38, в том числе:</p> <p>теоретическое обучение - 26</p> <p>лабораторные работы- 6</p> <p>практические занятия – 6</p> <p>самостоятельная работа - 96</p>			
Раздел 3. Электрические машины			
Тема 3.1. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала:	ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.	
	<b>1. Устройство, назначение, классификация, принцип действия электрических машин постоянного тока.</b> Устройство, назначение узлов и деталей электрической машины. Реакция якоря. Коммутация электрической машины.		2
	<b>В том числе лабораторных работ</b>		
	<b>2. Лабораторная работа №4 Испытание двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением</b>		2
	В том числе, практических занятий		
<b>3. Практическое занятие №4 Двигатель постоянного тока</b>	2		
<b>4. Практическое занятие №5 Двигатель постоянного тока</b>	2		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала:		



Электрические машины переменного	<b>5. Устройство, назначение узлов синхронного генератора.</b> Реакция якоря синхронного генератора, способы возбуждения.	2	OK 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.	
	<b>6. Устройство, назначение узлов асинхронного генератора.</b> Реакция якоря асинхронного генератора, способы возбуждения.	2		
	<b>В том числе лабораторных работ</b>			
	<b>7. Лабораторная работа №5 Испытание трехфазного асинхронного двигателя</b>	2		
Тема 3.3. Основы электропривода	Содержание учебного материала:			
	<b>8. Основные сведения об электроприводе</b>	2		
	<b>9. Автоматизированные системы электропривода</b>	2		
Тема 3.4. Трансформаторы	Содержание учебного материала:			
	<b>10. Назначение, конструкция, принцип действия трансформатора.</b> Схемы и группы соединения обмоток трансформатора. Режимы работы трансформатора. Потери в трансформаторе и коэффициент полезного действия.	2		
	<b>В том числе лабораторных работ</b>			
	<b>11. Лабораторная работа №6 Исследование однофазного трансформатора</b>	2		
<b>Раздел 4. Электрические измерения</b>				
Тема 4.1. Методы измерений	Содержание учебного материала:		OK 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.	
	<b>12. Методы измерений.</b> Погрешности. Единицы, эталоны, меры электрических величин	2		
Тема 4.2. Приборы	Содержание учебного материала:			
	<b>13. Аналоговые электроизмерительные приборы</b>	2		
	<b>14. Цифровые электроизмерительные приборы</b>	2		
Тема 4.3. Измерение электрических параметров	Содержание учебного материала:			
	<b>15. Измерение электрических сопротивлений, мощности электрического тока.</b> Измерение электрической энергии. Измерение угла сдвига фаз и частоты переменного тока.	2		
	В том числе, практических занятий			
	<b>16. Практическое занятие №6 Определение погрешностей измерения</b>	2		
<b>Раздел 5. Электроснабжение</b>				
Тема 5.1. Электроснабжение производственных предприятий	Содержание учебного материала:			OK 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
	<b>17. Основные сведения об электроснабжении.</b> Схемы электроснабжения. Схемы распределительных сетей. Аппаратура управления и защиты электрооборудования. Компенсация реактивной мощности	2		
Тема 5.2. Электробезопасность	Содержание учебного материала:			
	<b>18. Основные сведения об электробезопасности</b>	2		

<b>19. Заземление электроустановок</b>		2	
Самостоятельная работа обучающихся		96	
Раздел 3. Электрические машины			ОК 01 – 10, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.
Тема 3.1. Электрические машины постоянного тока	Схемы возбуждения и характеристики генераторов и двигателей. Пуск в ход, регулирование частоты вращения якоря электродвигателя Устройство, назначение узлов и деталей электрической машины. Реакция якоря. Коммутация электрической машины	12	
Тема 3.2. Электрические машины переменного тока	Устройство, назначение узлов асинхронного двигателя Характеристики асинхронных двигателей		
Тема 3.3. Основы электропривода	Пуск в ход, регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных электродвигателей Принципы отбора электродвигателей		
Тема 3.4. Трансформаторы	Автоматизированные системы электропривода Режимы работы трансформатора. Потери в трансформаторе и коэффициент полезного действия Виды трансформаторов и особенности их эксплуатации		
Раздел 4. Электрические измерения			
Тема 4.1. Методы измерений	Классификация методов измерений Цифровые электроизмерительные приборы. Специфика электроизмерительных приборов на ж/д транспорте Измерение электрических параметров воздушных линий электропередачи. Расширение пределов измерений. Шунты. Добавочные резисторы	12	
Тема 4.2. Приборы непосредственной оценки			
Тема 4.3. Измерение электрических параметров			
Раздел 5. Электроснабжение			
Тема 5.1. Электроснабжение производственных предприятий	Основные сведения об оплате за использование электроэнергии Схемы электроснабжения. Схемы распределительных сетей Компенсация реактивной мощности Аппаратура управления и защиты электрооборудования Оказание первой помощи от действий электрического тока Обзор электротравм Правила технической эксплуатации электроустановок	32	
Тема 5.2. Электробезопасность			
	Выполнение контрольной работы	40	
		ВСЕГО 266 часов	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, классная доска, транспортёр; стенд для демонстрации основных законов электротехники; демонстрационные плакаты, содержащие основные формулы, законы, техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийный проектор.

Лаборатория электротехники и электроники, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2 примерной программы по данной специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники [Текст]: Учебник для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ Ф.Е. Евдокимов. – 9-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2004. – 560 с. (Среднее профессиональное образование).
2. Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника в 3-х томах [Текст]: Учебник и практикум для СПО. / Авторы составители: Кузнецов Э.В., Куликов Е.А., Культаисов П.С., Лунин В.П. –2-е издание. – Юрайт, 2017.
3. Лоторейчук Е.А. Электротехника. Теоретические основы [Текст]: Учеб. пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ Е.А. Лоторейчук. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш.шк., 2009. – 277 с.
4. Попов В.П. Теория электрических цепей. Сборник задач: Учебное пособие для СПО. – Юрайт, 2017. – 285 с. (Профессиональное образование)
5. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники [Текст]: Учебное пособие. – М.: Феникс, 2017 г. – 407 с.
6. Ярочкина Г.В. Контрольные материалы по электротехнике [Текст]: Учеб. Пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ Г.В. Ярочкина. – М.: Академия, 2010. – 112 с. (Профессиональные дисциплины).

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://window.edu.ru/window/catalog> Каталог Российского общеобразовательного портала
2. <http://electricalschool.info/> - Школа для электрика: устройство, монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрооборудования
3. <http://www.elektroceh.ru/> - Электроцех – сайт для электрика
4. <http://electrono.ru/> - Электротехника
5. <http://bourabai.ru/toe/> - Теоретические основы электротехники и электроники
6. <https://www.electromechanics.ru/> - Электромеханика (информационный портал)

##### **3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

*Приводится тематика дополнительных образовательных и информационных ресурсов, разработка которых желательная для освоения данной дисциплины.*

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

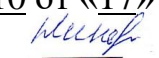
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– классификация электронных приборов, их устройство и область применения;</li> <li>– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных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


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

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением.	
БЫЛО	СТАЛО

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
 Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Столярчук Т.А. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС  
Рецензент: Е.В. Николаева – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС



## 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
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5, ПК 3.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5 ПК 3.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- формы подтверждения качества.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
контрольная работа	+
<i>Самостоятельная работа</i>	36
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	
1		2	3	4	
4 семестр					
Раздел 01 Метрология			<b>16</b>		
Тема 1.1 Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 09	
	1	<b>Понятия о метрологии, основные задачи.</b> История метрологии. Понятия: величина, единицы величины.	2		
	2	<b>Основные, дополнительные производные, кратные и дольные единицы.</b> внесистемные единицы, допущенные к применению наравне с единицами системы СИ.	2		
Тема 1.2 Метрологические измерения и средства измерений	Содержание учебного материала			ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 3.6	
	3	<b>Классификация измерений.</b> Виды измерений	2		
	4	<b>Средства измерений.</b> Эталон, образцовые и рабочие средства измерений. Поверка и калибровка средств измерений.	2		
	5	<b>Метрологические характеристики средств измерений.</b>	2		
	В том числе, практических занятий				
	6	Практическое занятие № 1 <b>Выбор средства измерений. Технические измерения</b>	2		
	7	Практическое занятие №2 <b>Определение погрешности средств измерений.</b>	2		
Тема 1.3	Содержание учебного материала			ОК 03	

Правовые основы метрологической службы	8	<b>Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).</b> Метрологические службы Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Метрологическая служба на транспорте. Виды метрологического контроля и надзора. Аккредитация метрологической службы. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09
Раздел 02. Стандартизация			22	
Тема 2.1. Нормативно-правовое регулирование системы стандартизации. НД	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
9	<b>Национальная, международная и региональная системы стандартизации.</b> Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации. Принципы стандартизации. Эффективность работ по стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Виды и категории стандартов. Порядок разработки национальных стандартов. Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации.	2		
10	<b>Эффективность работ по стандартизации.</b> Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Виды и категории стандартов. Порядок разработки национальных стандартов. Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации.	2		
11	<b>Закон Российской Федерации «О техническом регулировании» в области технического регулирования и стандартизации.</b> Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Упорядочение в области технического регулирования. Техническое регулирование на транспорте.	2		
12	<b>Принципы стандартизации, функции и задачи стандартизации</b>	2		
Тема 2.2 Методы стандартизации	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 3.5
13	<b>Упорядочение объектов стандартизации.</b> Параметрическая стандартизация. Унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация.	2		
В том числе, практических занятий				
14	Практическое занятие №3 <b>Изучение технического законодательства</b>	2		
15	<b>Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации.</b>	2		

	16	<b>Международная стандартизация и стандартизация за рубежом.</b>	2	ПК 3.6
Тема 2.3 Допуски и посадки	Содержание учебного материала			ОК 01
	17	<b>Понятие о совместимости и взаимозаменяемости.</b> Основные понятия и определения о допусках и посадках. Единая система допусков и посадок, принципы ее построения.	2	ОК 02 ОК 03
	В том числе, практических занятий			ОК 04
	18	Практическое занятие № 4 <b>Решение задач по системе допусков и посадок.</b>	2	ОК 05 ПК 3.6
Раздел 03. Сертификации			<b>8</b>	
Тема 3.1 Сертификация как процедура подтверждения соответствия	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02
	19	<b>Основные термины и определения в области сертификации;</b> добровольная и обязательная сертификация, ее задачи и цели, органы и системы сертификации и их аккредитации. Схемы сертификации.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе, практических занятий			ОК 09
	20	Практическое занятие №5 <b>Схемы сертификации.</b>	2	ПК 1.1
Тема 3.2 Системы управления качеством. Системы менеджмента качества	Содержание учебного материала			
	21	<b>Сущность качества.</b> Показатели качества продукции. Методы оценки качества продукции. Контроль и испытание продукции. Принципы обеспечения качества и управления качеством. Модель качества «Петля» и «спираль» качества».	2	
	22	<b>Управление и общее руководство качеством.</b> Планирование качества. Организация работ по качеству Система управления качеством: БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП. (БИП - бездефектное изготовление продукции; СБТ – система бездефектного труда; КАНАРСПИ – качество, надежность, ресурс с первых изделий; НОРМ – научная организация работ по повышению моторесурсов двигателей; КСУКП – комплексная система управления качеством продукции.	2	ОК 01 ОК 02
Всего:			<b>44</b>	

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
2 курс				
Раздел 01 Метрология			<b>14</b>	
Тема 1.1 Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1	<b>Понятия о метрологии, основные задачи.</b> История метрологии. Понятия: величина, единицы величины.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Основные, дополнительные производные, кратные и дольные единицы. Внесистемные единицы, допущенные к применению наравне с единицами системы СИ. <b>Классификация измерений.</b> Виды измерений. Средства измерений. Эталон, образцовые и рабочие средства измерений. Поверка и калибровка средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений.		4	
Тема 1.2 Метрологические измерения и средства измерений	В том числе, практических занятий			ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 3.6
	2	Практическое занятие № 1 <b>Выбор средства измерений. Технические измерения</b>	2	
Тема 1.3 Правовые основы метрологиче	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 03 ОК 04 ОК 05
		Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрологические службы Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Метрологическая служба на	6	

ской службы	транспорте. Виды метрологического контроля и надзора. Аккредитация метрологической службы. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.			ОК 09
Раздел 02. Стандартизация			<b>16</b>	
Тема 2.1. Нормативно-правовое регулирование системы стандартизации. НД	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	3	<b>Национальная, международная и региональная системы стандартизации.</b> Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации. Принципы стандартизации. Эффективность работ по стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Виды и категории стандартов. Порядок разработки национальных стандартов. Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Эффективность работ по стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Виды и категории стандартов. Порядок разработки национальных стандартов. Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации. Закон Российской Федерации «О техническом регулировании» в области технического регулирования и стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Упорядочение в области технического регулирования. Техническое регулирование на транспорте. Принципы стандартизации, функции и задачи стандартизации		6	
Тема 2.2 Методы стандартизации	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	4	<b>Упорядочение объектов стандартизации.</b> Параметрическая стандартизация. Унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация. Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Международная стандартизация и стандартизация за рубежом.		2	
Тема 2.3 Допуски и посадки	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 01
	Понятие о совместимости и взаимозаменяемости. Основные понятия и определения о допусках и посадках. Единая система допусков и посадок, принципы ее построения.		4	ОК 02 ОК 03
Раздел 03. Сертификации			<b>14</b>	
Тема 3.1	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 01



Сертификация как процедура подтверждения соответствия	Основные термины и определения в области сертификации; добровольная и обязательная сертификация, ее задачи и цели, органы и системы сертификации и их аккредитации. Схемы сертификации.	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04
Тема 3.2 Системы управления качеством. Системы менеджмента качества	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Сущность качества. Показатели качества продукции. Методы оценки качества продукции. Контроль и испытание продукции. Принципы обеспечения качества и управления качеством. Модель качества «Петля» и «спираль» качества». Управление и общее руководство качеством. Планирование качества. Организация работ по качеству Система управления качеством: БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП. (БИП - бездефектное изготовление продукции; СБТ – система бездефектного труда; КАНАРСПИ – качество, надежность, ресурс с первых изделий; НОРМ – научная организация работ по повышению моторесурсов двигателей; КСУКП – комплексная система управления качеством продукции.</p>	8	ОК 01 ОК 02
Всего:		<b>44</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийные презентации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Кошечкина, М. П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / М. П. Кошечкина. – М.: Форум, ИНФРА – М, 2017. – Режим доступа: <http://znani.um.com/catalog.php?bookinfo=405064>

2. Емашева, Т. В. Метрология, стандартизация и сертификация: сборник тестовых заданий из раздела «Сертификация» для обучающихся 2, 3 курса специальности 13. 02. 07. «Электроснабжение (по отраслям)» / Т. В. Емашева, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2015. – 16 с.

3. Мартынова, Ю. А. ОП. 03. Метрология, стандартизация и сертификация: методическое пособие по проведению практических занятий специальности 13. 02. 07 / Ю. А. Мартынова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – 86с.

4. Соколова, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация: методическое пособие по проведению практических занятий / А. А. Соколова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015

5. Столярчук, Т. А. ОП. 03. Метрология, стандартизация и сертификация: методическое указание по выполнению практических занятий для обучающихся 2 курса очной формы обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Т. А. Столярчук. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 32 с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

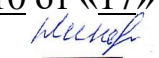
1. Хрусталева, З. А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / З. А. Хрусталева. – М.: КноРус, 2016. – 172 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/917887>


#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическая эффективность;</li> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> </ul> <p>формы подтверждения качества.</p> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.</p>



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
 Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Николаева Е.В. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС  
Рецензент: Чимитдоржин В.Б. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.04 Техническая механика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 05, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>- определять передаточное отношение;</li> <li>- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</li> <li>- читать кинематические схемы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- виды передач;</li> <li>- их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- назначение и классификацию подшипников;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> <li>- основные типы смазочных устройств;</li> <li>- типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</li> </ul>



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов		
	3 семестр	4 семестр	Всего
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48	56	104
в том числе:			
теоретическое обучение	40	30	70
практические занятия	8	6	14
лабораторные работы	-	8	8
<i>Самостоятельная работа</i>	-	2	2
<i>Консультации</i>	-	2	2
Промежуточная аттестация:	-	экзамен	8

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	104
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	4
контрольная работа	+
<i>Самостоятельная работа</i>	74
Промежуточная аттестация: экзамен	8

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
3 семестр				
Раздел 01 Теоретическая механика			<b>36</b>	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ПК 3.3
	1	<b>Твердое тело и материальная точка.</b> Сила и ее характеристики, система сил.	2	
	2	<b>Аксиомы статики.</b> Связи и реакции связей	2	
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала			ОК 01 ПК 2.4
	3	<b>Сила. Проекция силы на ось.</b>	2	
	4	<b>Плоская система сходящихся сил.</b> Способы сложения сил. Силовой многоугольник	2	
	5	<b>Разложение силы на две составляющие.</b> Условия равновесия в геометрической и аналитической форме	2	
	В том числе, практических занятий			
	6	Практическое занятие № 1 <b>Определение реакций в стержнях</b>	2	
Тема 1.3 Пара сил и	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02
	7	<b>Пара сил, момент пары сил.</b> Свойства пар сил.	2	

момент силы относительн о точки	8	<b>Момент силы относительно точки</b>	2	ОК 03 ОК 04 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположен ных сил	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	9	<b>Плоская система произвольно расположенных сил.</b> Приведение плоской произвольной системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента. Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил.	2	
	10	<b>Равновесие системы.</b> Три вида уравнений равновесия. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Балочные системы.	2	
	В том числе, практических занятий			
	11	Практическое занятие № 2 <b>Определение реакций в опорах двухопорной и защемленной балки</b>	2	
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание учебного материала			ОК 05 ПК 2.4
	12	<b>Равнодействующая системы параллельных сил.</b> Центр системы параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела.	2	
	13	<b>Центр тяжести простых геометрических фигур.</b> Методы определения центра тяжести. Центр тяжести сортамента прокатной стали. Определение положения центра тяжести плоских фигур и фигур, составленных из стандартных профилей проката.	2	
	В том числе, практических занятий			
	14	Практическое занятие №3 <b>Определение координат центра тяжести плоских фигур</b>	2	
Тема 1.6 Кинематика	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5
	15	<b>Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение.</b> Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение	2	
	16	<b>Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.</b> Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	2	
Тема 1.7	Содержание учебного материала			

Динамика	17	<b>Задачи динамики.</b> Масса материальной точки и единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести. Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия. Понятие о трении. Виды трения. Свободная и несвободная точка	2	
	18	<b>Понятие о силе инерции.</b> Принцип кинестатики (принцип Даламбера). Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Теоремы динамики	2	
Раздел 02. Сопротивление материалов			<b>12</b>	
Тема 2.1 Основные положения. Гипотезы и допущения.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	19	<b>Механические свойства материалов.</b> Виды расчетов в сопротивлении материалов. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Метод сечений. Напряжения		
Тема 2.2 Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкции на прочность	Содержание учебного материала		2	
	20	<b>Продольные силы, их эпюры.</b> Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии.		
	21	<b>Закон Гука. Коэффициент Пуассона.</b>		
	22	<b>Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении.</b> Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики, предельные, рабочие, допускаемые напряжения.		
	23	<b>Коэффициент запаса прочности.</b> Условие прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки.		
В том числе, практических занятий			2	
24	<b>Практическое занятие №4 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение перемещений свободного конца бруса, проверка на прочность.</b>			
4 семестр				
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	1	<b>Сдвиг (срез). Условие прочности.</b> Смятие, условие прочности, расчетные формулы. Расчеты на прочность при срезе и смятие. Детали, работающие на сдвиг и смятие. Практические расчеты на срез и смятие		
В том числе, лабораторных работ				

смятие. Методика расчета конструкци й на прочность	2	Лабораторная работа №1 <b>Испытание стального образца на растяжение</b>	2	ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	3	Лабораторная работа №2 <b>Испытание стального образца на срез и смятие</b>	2		
Тема 2.4 Геометрич еские характерис тики плоских сечений	Содержание учебного материала				
	4	<b>Статический момент площади сечения.</b> Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Связь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца.	2		
Тема 2.5 Кручение. Методика расчета конструкц ий на прочность и жесткость	Содержание учебного материала				
	5	<b>Деформации при кручении.</b> Гипотезы при кручении	2		
	6	<b>Внутренние силовые факторы при кручении.</b> Эпюры крутящих моментов	2		
	7	<b>Напряжения при кручении.</b> Виды расчетов на прочность при кручении.	2		
	8	<b>Расчет на жесткость при кручении</b>	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	9	Практическое занятие №5 <b>Расчет на прочность при кручении</b>	2		
	10	Лабораторная работа №3 <b>Испытание стального образца на кручение</b>	2		
11	<b>Понятие изгиба, основные понятия и определения.</b> Внутренние силовые факторы при изгибе	2			
Тема 2.6 Изгиб. Методика	Содержание учебного материала				
	11	<b>Понятие изгиба, основные понятия и определения.</b> Внутренние силовые факторы при изгибе	2		

расчета конструкци й на прочность и жесткость	12	<b>Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</b> Деформации при чистом изгибе	2		
	13	<b>Нормальные напряжения при изгибе.</b> Рациональное сечение при изгибе	2		
	14	<b>Расчет на прочность при изгибе</b>	2		
	15	<b>Поперечный изгиб.</b> Внутренние силовые факторы, напряжения. Линейные и угловые перемещения при изгибе	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	16	Практическое занятие №6 <b>Расчет на прочность при изгибе</b>	2		
	17	Лабораторная работа №4 <b>Испытание стального образца на изгиб</b>	2		
Раздел 03. Детали машин					
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	18	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Надежность машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.	2		
Тема 3.2 Механическ ие передачи	Содержание учебного материала				
	19	<b>Назначение передач.</b> Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Зубчатые передачи. Ременные и цепные передачи. Передача «винт-гайка». Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода	2		
	В том числе, практических занятий				
20	Практическое занятие №7 <b>Решение задач на нахождение передаточного числа.</b>	2			
Тема 3.4 Направляю щие вращательн ого движения. Назначение	Содержание учебного материала				
	21	<b>Понятие о валах и осях.</b> Классификация. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы. Расчет валов и осей. Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Материалы и смазка подшипников скольжения. Элементарные сведения о работе подшипников в условиях жидкостной смазки. Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения. Подбор	2		

и классифика ция подшипнико в		подшипников качения.		ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	Самостоятельная работа обучающихся				
		Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт.			2
Тема 3.5 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей	Содержание учебного материала				
	22	<b>Неразъемные соединения.</b> Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые.		2	
			Консультация	2	
			Промежуточная аттестация: экзамен	8	
Всего:				<b>104</b>	

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
2 курс				
Раздел 01 Теоретическая механика			<b>34</b>	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.2 ПК 3.3
	1	<b>Твердое тело и материальная точка.</b> Сила и ее характеристики, система сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.3
	2	<b>Сила. Проекция силы на ось.</b> Плоская система сходящихся сил.		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Способы сложения сил. Силовой многоугольник Разложение силы на две составляющие. Условия равновесия в геометрической и аналитической форме.		4	
	В том числе, практических занятий			
3	Практическое занятие № 1 <b>Определение реакций в стержнях</b>	2		
Тема 1.3 Пара сил и момент силы	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ПК 3.3
	4	<b>Пара сил, момент пары сил.</b> Свойства пар сил. Момент силы относительно точки		



относительн о точки				
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположен ных сил	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.3
	5	<b>Плоская система произвольно расположенных сил.</b> Приведение плоской произвольной системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента. Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Балочные системы.		4	
	В том числе, практических занятий			
6	Практическое занятие № 2 <b>Определение реакций в опорах двухопорной и заземленной балки</b>	2		
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ПК 3.3
	7	<b>Равнодействующая системы параллельных сил.</b> Центр системы параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Центр тяжести простых геометрических фигур. Методы определения центра тяжести. Центр тяжести сортамента прокатной стали. Определение положения центра тяжести плоских фигур и фигур, составленных из стандартных профилей проката.		4		
Тема 1.6 Кинематика	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 01 ОК 02 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение. Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела		8	
Тема 1.7 Динамика	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 01 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Задачи динамики. Масса материальной точки и единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести. Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия. Понятие о трении. Виды трения. Свободная и несвободная точка. Понятие о силе инерции. Принцип кинестатики (принцип Даламбера). Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия.		6	

	Теоремы динамики				
Раздел 02. Сопротивление материалов			<b>36</b>		
Тема 2.1 Основные положения. Гипотезы и допущения.	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	
	8	<b>Механические свойства материалов.</b> Виды расчетов в сопротивлении материалов. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Метод сечений. Напряжения			2
Тема 2.2 Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкции на прочность	Содержание учебного материала				
	9	<b>Продольные силы, их эпюры.</b> Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии.			2
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики, предельные, рабочие, допускаемые напряжения. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки.		10		
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие. Методика расчета конструкции на прочность	Самостоятельная работа обучающихся				
		Сдвиг (срез). Условие прочности. Смятие, условие прочности, расчетные формулы. Расчеты на прочность при срезе и смятие. Детали, работающие на сдвиг и смятие. Практические расчеты на срез и смятие			6
Тема 2.4 Геометрические характеристики	Самостоятельная работа обучающихся				
		Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Связь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца.		6	

плоских сечений			
Тема 2.5 Кручение. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	Содержание учебного материала		
10	<b>Деформации при кручении.</b> Гипотезы при кручении. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения при кручении. Виды расчетов на прочность при кручении. Расчет на жесткость при кручении	2	
Тема 2.6 Изгиб. Методика расчета конструкции на прочность и жесткость	Содержание учебного материала		
11	<b>Понятие изгиба, основные понятия и определения.</b> Внутренние силовые факторы при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Деформации при чистом изгибе. Нормальные напряжения при изгибе.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Рациональное сечение при изгибе. Расчет на прочность при изгибе. Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы, напряжения. Линейные и угловые перемещения при изгибе	10	
Раздел 03. Детали машин		<b>16</b>	
Тема 3.1 Основные положения	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Надежность машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.	4	
Тема 3.2 Механические передачи	Самостоятельная работа обучающихся		
	Назначение передач. Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Зубчатые передачи. Ременные и цепные передачи. Передача «винт-гайка». Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода	4	
Тема 3.3	Самостоятельная работа обучающихся		

<p>Направляющие вращательного движения. Назначение и классификация подшипников</p>	<p>Понятие о валах и осях. Классификация. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы. Расчет валов и осей. Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Материалы и смазка подшипников скольжения. Элементарные сведения о работе подшипников в условиях жидкостной смазки. Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт.</p>	<p>4</p>	
<p>Тема 3.5 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Неразъемные соединения. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые.</p>	<p>4</p>	
	<p>Промежуточная аттестация: экзамен</p>	<p>8</p>	
<p>Всего:</p>		<p><b>104</b></p>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийные презентации.

Лаборатория «Технической механики». Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-методической документации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Олофинская, В. П. Техническая механика: учебное пособие / В. П. Олофинская. – М.: Форум, 2017. – 352 с.

2. Николаева, Е. В. ОП. 02. Техническая механика: методические рекомендации по проведению практических занятий для обучающихся 2курса очной формы обучения специальности 13. 02. 07 Электроснабжение (по отраслям) / Е. В. Николаева. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 28 с.

3. Николаева, Е. В. ОП. 02. Техническая механика: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной форм обучения 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Е. В. Николаева. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 28 с.

4. Сотникова, С. М. ОП. 04. Техническая механика: методическое пособие по проведению практических занятий для специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / С. М. Сотникова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – 108 с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Молотников, В. Я. Техническая механика: учебное пособие / В. Я. Молотников. – Электронные данные. – СПб: Лань, 2017. – 476 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91295> – Загл. с экрана.

2. Сербин, Е. П. Техническая механика: учебник / Е. П. Сербин. – М.: КноРус, 2018. – 399 с. ЭБС «book.ru»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- виды передач;</li> <li>- их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- назначение и классификацию подшипников;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> <li>- основные типы смазочных устройств;</li> <li>- типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>- определять передаточное отношение;</li> <li>- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование Устный опрос Письменный опрос Беседа Оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p>

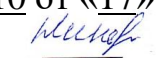
<ul style="list-style-type: none"><li>- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li><li>- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</li><li>- читать кинематические схемы.</li></ul>		
--	--	--


**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>№ изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением.</b>	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
 Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Гунденко О.О. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Николаева Е.В. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.05 Материаловедение обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 11, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 – 3.6, ПК 4.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.6 ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</li> <li>- определять твердость материалов;</li> <li>- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>- виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</li> <li>- классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</li> <li>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>- основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>- особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>- свойства смазочных и абразивных материалов;</li> <li>- способы получения композиционных материалов;</li> </ul>

		- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов		
	3 семестр	4 семестр	Всего
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32	44	76
в том числе:			
теоретическое обучение	24	32	56
практические занятия	8	12	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-	-	-
<i>Консультации</i>	-	-	-
Промежуточная аттестация:	-	Дифференцированный зачет	

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	2
контрольная работа	+
<i>Самостоятельная работа</i>	64
Промежуточная аттестация: дифференцированный зчет	

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
3 семестр				
Раздел 01 Строение и свойства материалов			<b>8</b>	
Тема 1.1 Общие сведения о металлах.	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ПК 4.1
	1	<b>Общие сведения о металлах.</b> Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток, особенности структуры. Влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов.	2	
	2	<b>Методы исследования строения металлов.</b> Физические, химические, механические и технологические свойства металлов.	2	
	В том числе, практических занятий			
	3	Практическое занятие № 1 <b>Определение твердости и ударной вязкости металлов.</b>	2	
4	Практическое занятие № 2 <b>Исследование микроструктуры сплавов стали и чугуна</b>	2		
Раздел 02. Классификация электроматериалов			<b>6</b>	
Тема 2.1 Классификация материалов по электрическим свойствам.	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 - 2.5
	5	<b>Классификация материалов по электрическим свойствам.</b> Строение атомов и молекул. Зонная теория твёрдых тел. Проводники, полупроводники, диэлектрики.	2	
Тема 2.2 Классификация материалов по	Содержание учебного материала			
	6	<b>Классификация материалов по магнитным свойствам.</b> Характер взаимодействия с внешним магнитным полем.	2	

магнитным свойствам.	7	<b>Сила взаимодействия с магнитным полем.</b> Явление анизотропии и магнитострикции.	2	
Раздел 03. Проводниковые материалы			<b>22</b>	
Тема 3.1 Классификация проводниковых материалов.	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.6 ПК 4.1
8	<b>Классификация проводниковых материалов.</b> Классификация по агрегатному состоянию, по характеру применения, по степени проводимости.	2		
Тема 3.2 Электропроводность проводников.	Содержание учебного материала			
9	<b>Электропроводность проводников.</b> Строение металлических проводниковых материалов.	2		
10	<b>Свойства металлов.</b> Факторы, влияющие на свойства проводников			
11	Практическое занятие №3 <b>Исследование микроструктуры сплавов цветных металлов</b>	2		
Тема 3.3 Материалы с высокой проводимостью	Содержание учебного материала			
12	<b>Материалы с высокой проводимостью.</b> Проводниковые сплавы на основе меди, алюминия, железа и стали.	2		
Тема 3.4 Материалы с высоким сопротивлением.	Содержание учебного материала			
13	<b>Материалы с высоким сопротивлением.</b> Проводниковые резистивные материалы. Материалы для термопар.	2		
В том числе, практических занятий				
14	Практическое занятие №4: <b>Определение удельного сопротивления проводниковых материалов</b>	2		
Содержание учебного материала				
15	<b>Построение вольтамперной характеристики полупроводника</b>	2		
16	<b>Простые и сложные полупроводники</b>	2		
4 семестр				



Тема 3.5 Сверхпроводники и криопроводники.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 4.1
	1	<b>Сверхпроводники и криопроводники.</b> Появление сверхпроводимости. Критическая температура перехода. Проявление сверхпроводимости при криогенной		
Тема 3.6 Электроугольные изделия и припой.	Содержание учебного материала		2	
	2	<b>Электроугольные изделия и припой.</b> Основные свойства электроугольных изделий и материалы для изготовления.		
Раздел 04 Полупроводниковые материалы			<b>14</b>	
Тема 4.1. Классификация полупроводниковых материалов.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 3.1 - 3.6 ПК 4.1
	3	<b>Классификация полупроводниковых материалов.</b> Простые полупроводники, полупроводниковые соединения. Образование полупроводника n-типа и p-типа. Основные свойства полупроводников.		
Тема 4.2. Электропроводность полупроводников.	Содержание учебного материала		2	
	4	<b>Электропроводность полупроводников.</b> Собственная и примесная проводимость полупроводников. Донорные и акцепторные примеси. Генерация электронно-дырочных пар и процесс рекомбинации. Легирование полупроводников.		
	В том числе, практических занятий			
5	Практическое занятие №5 <b>Ознакомление с конструкцией проводов и силовых кабелей</b>	2		
Тема 4.3. Оптические и фотоэлектрические явления в полупроводниках	Содержание учебного материала		2	
	6	<b>Оптические и фотоэлектрические явления в полупроводниках.</b> Прямой и не прямой переход электрона.		
	7	<b>Построение зависимости фототока от освещённости полупроводника.</b>	2	
Тема 4.4. Электронные процессы на поверхности и	Содержание учебного материала		2	
	8	<b>Электронные процессы на поверхности и контактные явления в полупроводниках.</b> Дефекты на поверхности полупроводника, причины их вызывающие. Образование электронно-дырочного перехода.		

контактные явления в полупроводниках.					
	9	<b>Построение вольтамперной характеристики полупроводника.</b>	2		
Раздел 05 Диэлектрические материалы			<b>22</b>		
Тема 5.1. Классификация диэлектрических материалов. Основные свойства диэлектриков.	Содержание учебного материала				
	10	<b>Классификация диэлектрических материалов. Основные свойства диэлектриков.</b> Классификация по назначению, по агрегатному состоянию, по химической основе. Электрические, механические, тепловые, влажностные и физико-химические свойства.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 4.1	
	В том числе, практических занятий				
11	Практическое занятие №6 <b>Определение электрической прочности твёрдых диэлектриков</b>	2			
Тема 5.2. Поляризация и относительная диэлектрическая проницаемость диэлектриков.	Содержание учебного материала				
	12	<b>Поляризация и относительная диэлектрическая проницаемость диэлектриков.</b> Основные виды поляризации диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость газообразных, твёрдых и жидких диэлектриков.	2		
	В том числе, практических занятий				
13	Практическое занятие №7 <b>Ознакомление с различными видами электроизоляционных материалов и определение их гигроскопичности</b>	2			
Тема 5.3. Электропроводность диэлектриков.	Содержание учебного материала				
	14	<b>Электропроводность диэлектриков.</b> Основные понятия электропроводности диэлектриков. Электропроводность жидких, газообразных и твёрдых диэлектриков.	2		
	В том числе, практических занятий				
15	Практическое занятие №8 <b>Ознакомление с основными типами полупроводниковых приборов и их конструкций.</b>	2			
Тема 5.4. Диэлектрические потери.	Содержание учебного материала				
	16	<b>Диэлектрические потери.</b> Основные понятия, . Виды диэлектрических потерь. Диэлектрические потери в газообразных жидких и твёрдых диэлектриках.	2		

	В том числе, практических занятий		
	17	Практическое занятие №9 <b>Ознакомление с различными видами изделий из магнитных материалов и их применение в электроустановках.</b>	2
	18	Практическое занятие №10 <b>Ознакомление с различными видами изделий из магнитных материалов и их применение в электроустановках.</b>	2
Тема 5.5. Пробой диэлектриков.	Содержание учебного материала		
	19	<b>Пробой диэлектриков.</b> Общая характеристика явления пробоя в однородном и неоднородном поле. Пробой газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков.	2
Тема 5.6. Старение изоляции.	Содержание учебного материала		
	20	<b>Старение изоляции.</b> Основные понятия о старении изоляции. Электрическое, тепловое, механическое старение изоляции. Влияние увлажнения на процесс старения изоляции	2
Раздел 06 Магнитные материалы			<b>4</b>
Тема 6.1. Классификация магнитных материалов. Основные характеристики магнитных материалов.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 3.1 - 3.6 ПК 4.1
	21	<b>Классификация магнитных материалов. Основные характеристики магнитных материалов.</b> Петля гистерезиса, кривая намагничивания. Магнитная проницаемость. Потери энергии на перемагничивание.	
Тема 6.2. Магнитомягкие материалы. Магнитотвёрдые материалы.	Содержание учебного материала		
	22	<b>Магнитомягкие материалы.</b> Магнитомягкие сплавы. Ферриты. Магнитомягкие и магнитотвёрдые материалы. Основная характеристика и область применения магнитомягких и магнитотвёрдых материалов.	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
Всего:			<b>76</b>

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	4
1 курс				
Раздел 01 Строение и свойства материалов			<b>4</b>	
Тема 1.1 Общие сведения о металлах.	Самостоятельная работа обучающихся		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Общие сведения о металлах. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток, особенности структуры. Влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов. Методы исследования строения металлов. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов.			
Раздел 02. Классификация электроматериалов			<b>6</b>	
Тема 2.1 Классификация материалов по электрическим свойствам.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 - 3.6 ПК 4.1
	1	<b>Классификация материалов по электрическим свойствам.</b> Строение атомов и молекул. Зонная теория твёрдых тел. Проводники, полупроводники, диэлектрики.		
Тема 2.2 Классификация материалов по магнитным свойствам.	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Классификация материалов по магнитным свойствам. Характер взаимодействия с внешним магнитным полем. Сила взаимодействия с магнитным полем. Явление анизотропии и магнитострикции.			

Раздел 03. Проводниковые материалы		<b>20</b>	
Тема 3.1 Классификация проводниковых материалов.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.6 ПК 4.1
	2	<b>Классификация проводниковых материалов.</b> Классификация по агрегатному состоянию, по характеру применения, по степени проводимости.	
Тема 3.2 Электропроводность проводников.	Самостоятельная работа обучающихся		
		Материалы с высокой проводимостью. Проводниковые сплавы на основе меди, алюминия, железа и стали. Материалы с высоким сопротивлением. Проводниковые резистивные материалы.	
Тема 3.3 Материалы с высокой проводимостью	Самостоятельная работа обучающихся		
		Материалы с высокой проводимостью. Проводниковые сплавы на основе меди, алюминия, железа и стали.	
Тема 3.4 Материалы с высоким сопротивлением.	Самостоятельная работа обучающихся		
		Материалы с высоким сопротивлением. Проводниковые резистивные материалы. Материалы для термопар. Построение вольтамперной характеристики полупроводника Простые и сложные полупроводники	
Тема 3.5 Сверхпроводники и криопроводники.	Самостоятельная работа обучающихся		
		Сверхпроводники и криопроводники. Появление сверхпроводимости. Критическая температура перехода. Проявление сверхпроводимости при криогенных	
Тема 3.6 Электроугольные изделия и припой.	Содержание учебного материала		
	3	<b>Электроугольные изделия и припой.</b> Основные свойства электроугольных изделий и материалы для изготовления.	2
Раздел 04 Полупроводниковые материалы		<b>18</b>	
Тема 4.1.	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01

Классификация полупроводниковых материалов.	Классификация полупроводниковых материалов. Простые полупроводники, полупроводниковые соединения. Образование полупроводника n-типа и p-типа. Основные свойства полупроводников.		4	ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 - 3.6 ПК 4.1
Тема 4.2. Электропроводность полупроводников.	Самостоятельная работа обучающихся			
	Электропроводность полупроводников. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Донорные и акцепторные примеси. Генерация электронно-дырочных пар и процесс рекомбинации. Легирование полупроводников.		4	
	В том числе, практических занятий			
	4	Практическое занятие №1 <b>Ознакомление с конструкцией проводов и силовых кабелей</b>	2	
Тема 4.3. Оптические и фотоэлектрические явления в полупроводниках	Самостоятельная работа обучающихся			
	Оптические и фотоэлектрические явления в полупроводниках. Прямой и не прямой переход электрона. Построение зависимости фототока от освещённости полупроводника.		4	
Тема 4.4. Электронные процессы на поверхности и контактные явления в полупроводниках.	Самостоятельная работа обучающихся			
	Электронные процессы на поверхности и контактные явления в полупроводниках. Дефекты на поверхности полупроводника, причины их вызывающие. Образование электронно-дырочного перехода. Построение вольтамперной характеристики полупроводника.		4	
Раздел 05 Диэлектрические материалы			<b>24</b>	
Тема 5.1. Классификация диэлектрических материалов. Основные свойства диэлектриков.	Содержание учебного материала			
	5	<b>Классификация диэлектрических материалов. Основные свойства диэлектриков.</b> Классификация по назначению, по агрегатному состоянию, по химической основе. Электрические, механические, тепловые, влажностные и физико-химические свойства.	2	

Тема 5.2. Поляризация и относительная диэлектрическая проницаемость диэлектриков.	Самостоятельная работа обучающихся		4	ОК 01 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 3.1 - 3.6
	Поляризация и относительная диэлектрическая проницаемость диэлектриков. Основные виды поляризации диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость газообразных, твёрдых и жидких диэлектриков.			
Тема 5.3. Электропроводность диэлектриков.	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Электропроводность диэлектриков. Основные понятия электропроводности диэлектриков. Электропроводность жидких, газообразных и твёрдых диэлектриков.			
Тема 5.4. Диэлектрические потери.	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Диэлектрические потери. Основные понятия, . Виды диэлектрических потерь. Диэлектрические потери в газообразных жидких и твёрдых диэлектриках.			
Тема 5.5. Пробой диэлектриков.	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Пробой диэлектриков. Общая характеристика явления пробоя в однородном и неоднородном поле. Пробой газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков.			
Тема 5.6. Старение изоляции.	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Старение изоляции. Основные понятия о старении изоляции. Электрическое, тепловое, механическое старение изоляции. Влияние увлажнения на процесс старения изоляции			
Раздел 06 Магнитные материалы			<b>6</b>	
Тема 6.1. Классификация магнитных материалов. Основные характеристики магнитных материалов.	Содержание учебного материала		2	
	6	<b>Классификация магнитных материалов. Основные характеристики магнитных материалов.</b> Петля гистерезиса, кривая намагничивания. Магнитная проницаемость. Потери энергии на перемагничивание.		
Тема 6.2.	Самостоятельная работа обучающихся			

Магнитомягкие материалы. Магнитотвёрдые материалы.	Магнитомягкие материалы. Магнитомягкие сплавы. Ферриты. Магнитомягкие и магнитотвёрдые материалы. Основная характеристика и область применения магнитомягких и магнитотвёрдых материалов.	4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
		Всего:	<b>76</b>



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийные презентации.

Лаборатория «Материаловедение» оснащена оборудованием: стенд «Исследование пробоя в воздухе и по поверхности твердого диэлектрика»; стенд «Устройство для испытания диэлектрических перчаток и бот»; стенд для проверки поверхностного и внутреннего сопротивления; стенд для испытания вентиляных разрядников; стенд для исследования магнитных материалов; комплект оборудования для проведения работ «Исследование сегнетоэлектриков»; аппарат испытания трансформаторного масла АИМ-80; мегомметр для проверки сопротивления изоляции.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Власова, И. Л. *Материаловедение: учебное пособие* / И. Л. Власова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90950> – Загл. с экрана.

2. Чумаченко, Ю. Т. *Материаловедение и слесарное дело: учебник* / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. – М.: КноРус, 2016. – 293 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919654>

3. Веселов, Л. Е. ОП. 05. *Материаловедение: методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям)* / Л. Е. Веселов. – М.: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – 108 с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черепяхин, А. А. *Материаловедение: учебник* / А. А. Черепяхин, И. И. Колтунов, В. А. Кузнецов. – М.: КноРус, 2016. – 237 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919196>

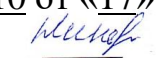
#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>- виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</li> <li>- классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</li> <li>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>- основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>- особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>- свойства смазочных и абразивных материалов;</li> <li>- способы получения композиционных материалов;</li> <li>- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению,</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.</p>

<p>свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять твердость материалов;</li><li>- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li><li>- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li><li>- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей</li></ul>		
--	--	--



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
 Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Конев М.В. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС  
Рецензент: Буряков В.М. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:  
Учебная дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 10, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>– использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li> <li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>



	оформления документов и презентаций.	
--	--------------------------------------	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	132
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	60
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультации</i>	2
Промежуточная аттестация: экзамен	8

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	132
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	20
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	100
Промежуточная аттестация: экзамен	8

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
3 семестр				
Раздел 01 Информация и информационные технологии			<b>8</b>	
Тема 1.1 Информация и информационные ресурсы	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2
	1	<b>Информация: классификация, свойства и их характеристика.</b> Информационные ресурсы. Типы информационных систем	2	
	2	<b>Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг..</b>	2	
Тема 1.2 Информационные технологии и компьютерные системы	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2
	3	<b>Характеристики современных персональных компьютеров.</b> Понятие и назначение информационных технологий	2	
	4	<b>Компоненты компьютерной системы: информационное обеспечение, технические средства, их функции.</b> Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем. Понятие и виды автоматизированных информационных технологий.	2	
Раздел 02 Базовые и прикладные информационные технологии			<b>28</b>	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2
	5	<b>Текстовый редактор Word.</b> Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации.	2	
	6	<b>Текстовый редактор Word.</b> Исправление ошибок. Форматирование и редактирование	2	

информации. Текстовые процессоры		текста документа.	
	7	<b>Текстовый редактор Word.</b> Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа.	2
	8	<b>Текстовый редактор Word.</b> Шрифтовое оформление.	2
	В том числе, практических занятий		
	9	Практическое занятие №1 <b>Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ</b>	2
	10	Практическое занятие №2 <b>Создание документов, содержащих графику и таблицы</b>	2
	11	Практическое занятие №3 <b>Создание комплексных документов в текстовом редакторе</b>	2
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	Содержание учебного материала		
	12	<b>Табличный процессор Excel.</b> Понятие электронной таблицы. Типы входных данных. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги.	2
	13	<b>Табличный процессор Excel.</b> Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Ввод данных. Ввод формул. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных	2
	14	<b>Табличный процессор Excel.</b> Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм.	2
	В том числе, практических занятий		
	15	Практическое занятие №4 <b>Вычислительные функции MS Excel</b>	2
	16	Практическое занятие №5 <b>Графическое изображение данных в электронных таблицах</b>	2
4 семестр			
	1	Практическое занятие №6 <b>Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации</b>	2
	2	Практическое занятие №7 <b>Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации</b>	2
Раздел 03 Технология обработки графической информации			<b>56</b>

Тема 3.1 Основы компьютерной графики	Содержание учебного материала			
	3	<b>Понятие компьютерной графики.</b>	2	
	4	<b>Определения графического редактора, изображения.</b> Виды изображений.	2	
	5	<b>Классификации компьютерной графики.</b>	2	
	6	<b>Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики.</b>	2	
	7	<b>Редакторы работы с векторной графикой.</b> Форматы векторных графических изображений	2	
	8	<b>Система автоматизированного проектирования.</b> Интерфейс программы.	2	
	9	<b>Создание нового документа.</b> Построение отдельных элементов. Компоновка чертежа. Создание спецификации.	2	
	10	<b>Работа с командной строкой и ввод данных.</b> Настройка рабочих режимов. Техника и команды редактирования примитивов. Работа с блоками и атрибутами. Работа с внешними ссылками. Нанесение размеров.	2	
	11	<b>Знакомство с программным комплексом КОРТЭС.</b> Общие сведения о системе тягового электроснабжения	2	
	12	<b>Рабочие модули программного комплекса КОРТЭС.</b> Создание профиля участка пути. Тяговые расчеты. Расчеты пропускной способности.	2	
	В том числе, практических занятий			
	13	<b>Практическое занятие №8 САПР. Настройка системной среды и построение простых объектов</b>	2	
	14	<b>Практическое занятие №9 САПР. Работа с линиями.</b>	2	
	15	<b>Практическое занятие №10 САПР. Построение отдельных элементов.</b>	2	
	16	<b>Практическое занятие №11 САПР. Построение зеркального отображения</b>	2	
	17	<b>Практическое занятие №12 САПР. Компоновка чертежа.</b>	2	
	18	<b>Практическое занятие №13 САПР. Создания чертежа</b>	2	

	19	Практическое занятие №13 САПР. Создания чертежа	2	
	20	Практическое занятие №13 САПР. Создания чертежа	2	
	21	Практическое занятие №14 САПР. Оформление чертежа.	2	
	22	Практическое занятие №15 САПР. Постановка размеров.	2	
	23	Практическое занятие №16 САПР. Создание спецификации	2	
	24	Практическое занятие №17 САПР. Создание принципиальных электрических схем	2	
	25	Практическое занятие №17 САПР. Создание принципиальных электрических схем	2	
	26	Практическое занятие №17 САПР. Создание принципиальных электрических схем	2	
	27	Практическое занятие №17 САПР. Создание принципиальных электрических схем	2	
	28	Практическое занятие №18 КОРТЭС. Создание профиля пути. Тяговый расчет.	2	
	29	Практическое занятие №19 КОРТЭС. График движения. Схема питания участка.	2	
	30	Практическое занятие №20 КОРТЭС. Расчет пропускной способности.	2	
Раздел 04 Телекоммуникационные технологии			12	
Тема 4.1 Локальные и глобальные информационны е системы	Содержание учебного материала			
	31	<b>Передача информации.</b> Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2
	32	<b>Подключение к Интернету.</b> Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.	2	
	В том числе, практических занятий			
33	Практическое занятие №21 Средства поиска информации в интернете.	2		
Тема 4.2	Содержание учебного материала			

Основы обеспечения информационной безопасности	34	<b>Защита информации от несанкционированного доступа.</b> Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись.	2		
	35	<b>Компьютерные вирусы:</b> методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы	2		
	В том числе, практических занятий				
	36	Практическое занятие №22 <b>Безопасная работа в сети Internet</b>	2		
Тематика самостоятельной учебной работы 1. КОРТЭС. Общие сведения о модулях, входящих в состав программного комплекса; 2. Работа с различными модулями КОРТЭС.			2		
<b>Консультации</b>			<b>2</b>		
Промежуточная аттестация: экзамен			8		
			Всего:	<b>132</b>	

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
1 курс				
Раздел 01 Информация и информационные технологии			<b>8</b>	
Тема 1.1 Информация и информационные ресурсы	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2
	1	<b>Информация: классификация, свойства и их характеристика.</b> Информационные ресурсы. Типы информационных систем. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг.		
Тема 1.2 Информационные технологии и компьютерные системы	Самостоятельная работа обучающихся		16	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2
	2	<b>Характеристики современных персональных компьютеров.</b> Понятие и назначение информационных технологий. Компоненты компьютерной системы: информационное обеспечение, технические средства, их функции. Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем. Понятие и виды автоматизированных информационных технологий.		
Раздел 02 Базовые и прикладные информационные технологии			<b>28</b>	
Тема 2.1	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 01



Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Текстовый редактор Word. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Текстовый редактор Word. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Текстовый редактор Word. Шрифтовое оформление.		16	ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2
	В том числе, практических занятий			
	3	Практическое занятие №1 <b>Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ</b>	2	
	4	Практическое занятие №2 <b>Создание комплексных документов в текстовом редакторе</b>	2	
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	Самостоятельная работа обучающихся		16	
	Табличный процессор Excel. Понятие электронной таблицы. Типы входных данных. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Табличный процессор Excel. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Ввод данных. Ввод формул. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Табличный процессор Excel. Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм.			
	В том числе, практических занятий			
	5	Практическое занятие №3 <b>Вычислительные функции MS Excel</b>	2	
	6	Практическое занятие №4 <b>Графическое изображение данных в электронных таблицах</b>	2	
Тема 2.3 Редактор для создания диаграмм и блок-схем	7	Практическое занятие №5 <b>Создание электротехнической схемы.</b>		
	8	Практическое занятие №5 <b>Создание электротехнической схемы</b>		
Тема 2.4 Мультимедийные технологии	9	Практическое занятие №6 <b>Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации</b>	2	
Раздел 03 Технология обработки графической информации			<b>56</b>	
Тема 3.1	Содержание учебного материала			

Основы компьютерной графики	<p>Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений</p> <p>Система автоматизированного проектирования. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компонировка чертежа. Создание спецификации. Работа с командной строкой и ввод данных. Настройка рабочих режимов. Техника и команды редактирования примитивов. Работа с блоками и атрибутами. Работа с внешними ссылками. Нанесение размеров. Знакомство с программным комплексом КОРТЭС. Общие сведения о системе тягового электроснабжения Рабочие модули программного комплекса КОРТЭС. Создание профиля участка пути. Тяговые расчеты. Расчеты пропускной способности.</p>		20		
	В том числе, практических занятий				
	13	Практическое занятие №5 САПР. <b>Настройка системной среды и построение простых объектов</b>			2
	18	Практическое занятие №6 САПР. <b>Создания чертежа</b>			2
	24	Практическое занятие №7 САПР. <b>Создание принципиальных электрических схем</b>			2
Раздел 04 Телекоммуникационные технологии					
Тема 4.1 Локальные и глобальные информационные системы	Самостоятельная работа обучающихся		16	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2	
	<p>Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.</p>				
Тема 4.2	Самостоятельная работа обучающихся				

<p>Основы обеспечения информационной безопасности</p>	<p>Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы</p>	<p>16</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2</p>
<p>Промежуточная аттестация: экзамен</p>		<p>8</p>	
<p style="text-align: right;">Всего:</p>		<p><b>132</b></p>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный оборудованием: персональные компьютеры по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект аппаратно-программных средств на базе ПК; комплект заданий для выполнения заданий за ПК; мультимедиапроектор; экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михеева. – 14-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2016.

2. Ёлгина, Н. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебно-методическая разработка к разделу "Компьютерные сети" / Н. В. Ёлгина. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 12с.

3. Корякина, И. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения / И. В. Корякина. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015.

4. Соколова, А. А. ОП. 06. Информационные технологии в профессиональной деятельности: методическое пособие по проведению практических занятий специальности 13. 02. 07. Электроснабжение по отраслям / А. А. Соколова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. –136 с

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Капралова М.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / М. А. Капралова. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 311 с. – Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/42/225472/> - Загл. с экрана.

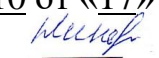
2. Филимонова, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. – М.: КноРус, 2017. – 482 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929468>


#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li> <li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>– использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>- различные виды устного и письменного опроса;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- оценка выполнения практических работ.</p>



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
 Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Гладких С.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Бурдастых Е.Л. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Основы экономики является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.07 Основы экономики обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 04, ОК 09, ОК 11, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и использовать необходимую экономическую информацию;</li> <li>– определять организационно-правовые формы организаций;</li> <li>– определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;</li> <li>– оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li> <li>– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>– основные технико-экономические показатели деятельности организации;</li> <li>– методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</li> <li>– методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;</li> <li>– механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>– основные принципы построения экономической системы организации;</li> <li>– основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</li> <li>– основы организации работы коллектива, исполнителей;</li> <li>– основы планирования, финансирования и кредитования организации;</li> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– общую производственную и организационную структуру организации;</li> <li>– современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</li> <li>– состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их</li> </ul>

		эффективного использования; – способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; – формы организации и оплаты труда.
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	20
курсовое проектирование	20
<i>Самостоятельная работа</i>	–
<i>Консультации</i>	–
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
курсовое проектирование	20
контрольная работа	–
<i>Самостоятельная работа</i>	44
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
6 семестр				
Раздел 01 Понятие и экономическая сущность организационно – правовых форм предприятия			<b>4</b>	
Тема 1.1 Принципы экономического мышления	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.4
	1	<b>Основные понятия об экономике, ее структуре. Виды и формы собственности в современной российской экономике и на железнодорожном транспорте</b> Ресурсы и факторы производства. Макро- и микроэкономика, типы экономических систем.		
Тема 1.2 Инфраструктура электрификации и железных дорог.	Содержание учебного материала		2	
	2	<b>Качественные и количественные показатели производственной деятельности железных дорог и хозяйства электроснабжения. Производственное устройство инфраструктуры электрификации и электроснабжения ж.д. Задачи и характеристика производственной деятельности</b>		
Раздел 02 Материально- техническая база и ресурсы предприятия.			<b>6</b>	
Тема 2.1 Основные производственные фонды предприятия.	Содержание учебного материала		2	ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	3	<b>Сущность основных фондов и оборотных средств, их состав, структура; износ основных фондов. Показатели и пути повышения эффективности использования ОФ в условиях рыночной экономики.</b>		
	В том числе, практических занятий			

	4	Практическое занятие №3 <b>Определение среднегодовой стоимости основных фондов дистанции электроснабжения. Расчет амортизационных отчислений</b> и показателей использования производственных фондов.	2	
Тема 2.2 Производственные ресурсы предприятия.	Содержание учебного материала			
	5	<b>Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов.</b> Способы экономических ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии.	2	
Раздел 03 Организация труда и оплата труда			<b>42</b>	
Тема 3.1 Организация труда. Рабочее время.	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	6	<b>Нормирование труда на ж.д.транспорте и в хозяйстве электроснабжения ж.д.</b> Обоснование норм затрат труда. Уровень организации труда на производстве. Режим труда и отдыха. Рабочее время и методы его изучения Бюджет времени работника.	2	
	В том числе, практических занятий			
	7	Практическое занятие №2 <b>Расчет норм затрат труда в дистанции электроснабжения.</b>	2	
	8	Практическое занятие №3 <b>Определение фонда рабочего времени</b> и численности эксплуатационного персонала тяговой подстанции	2	
	9	Практическое занятие №4 <b>Определение численности персонала</b> в дистанции электроснабжения и составление штатного расписания.	2	
Тема 3.2 Производительность труда	Содержание учебного материала			
	10	<b>Производительность труда, методы измерения и порядок расчета.</b> Пути повышения производительности труда в дистанции электроснабжения ж.д. Роль внутрипроизводственных резервов и нормирования труда в повышении производительности труда в условиях рыночной экономики.	2	
	В том числе, практических занятий			
	11	Практическое занятие №5 Расчет производительности труда работников структурных подразделений инфраструктуры электрификации и электроснабжения ж.д.	2	
Тема 3.3	Содержание учебного материала			
	12	<b>Организация труда и ее особенности на ж.д.транспорте.</b> Структура кадров и	2	

Рабочее время		профессионально – квалификационный состав. Движение кадров. Режим труда и отдыха. Классификация затрат рабочего времени. Бюджет рабочего времени работника (баланс рабочего времени).		
	В том числе, практических занятий			
	13	Практическое занятие №6 <b>Определение экономического эффекта от внедрения новой техники</b>	2	
	Содержание учебного материала			
	14	<b>Расчет численности работников по подразделениям.</b> Организация обслуживания рабочих мест, аттестация рабочих мест.	2	
	В том числе, практических занятий			
	15	Практическое занятие №7 <b>Определение численности персонала ЭЧ по подразделениям.</b>	2	
16	Практическое занятие №8 <b>Определение финансовых результатов деятельности ЭЧ.</b>	2		
7 семестр				
	Курсовое проектирование			ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1
1	<b>Определение объема эксплуатационной работы на дистанции электроснабжения.</b>	2		
2	<b>Определение объема перерабатываемой электроэнергии дистанцией электроснабжения по потребителям.</b>	2		
3	<b>Определение расстояния между подстанциями и районами контактной сети, а также их количества.</b>	2		
4	<b>Расчет основных технико – производственных показателей работы подразделений инфраструктуры электроснабжения и электрификации железнодорожного транспорта.</b>	2		
Содержание учебного материала				
5	Расчет стоимости электроэнергии, отпускаемая потребителям	2		
Курсовое проектирование				
6	<b>Определение группы по оплате труда подразделений инфраструктуры электроснабжения и электрификации ж.д.</b>	2		

Тема 3.4 Оплата труда работников инфраструктуры электроснабжения ж.д.	Содержание учебного материала				
	7	<b>Формы и системы оплаты труда работников ж.д. транспорта в современных условиях.</b> Тарифная система, ее сущность, состав и содержание.	2		
	8	<b>Доплаты.</b> Корпоративная система оплаты труда, ее применение в хозяйстве электроснабжения железных дорог.	2		
	В том числе, практических занятий				
	9	Практическое занятие №9 <b>Расчет заработной платы в структурном подразделении</b> инфраструктуры электроснабжения и электрификации железных дорог.	2		
	Курсовое проектирование				
	10	<b>Составление плана по труду структурного подразделения дистанции электроснабжения железных дорог.</b>	2		
Раздел 04 Бизнес – планирование деятельности предприятия			<b>10</b>		
Тема 4.1.Бизнес планирование деятельности предприятия	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4	
	11	<b>Методы планирования и прогнозирования.</b> Виды планов и их содержание. Понятие о бизнес – плане Порядок его составления, основные разделы плана основных показателей структурного подразделения по производственно – финансовой деятельности.	2		
	12	<b>Прибыль и рентабельность.</b> Порядок образования и распределения и основные пути повышения прибыли, и рентабельности предприятия.	2		
	Курсовое проектирование				
	13	<b>Расчет заработной платы работников структурного подразделения электрификации железной дороги.</b>	2		
	Содержание учебного материала				
	14	<b>План эксплуатационных расходов.</b> Объемные и качественные показатели работы структурного подразделения.	2		
15	<b>Определение эксплуатационных расходов по статьям и элементам затрат.</b>	2			
Раздел 05 Техничко – экономические показатели и эффективность деятельности организации			<b>12</b>		



Тема 5.1 Основные технико-экономические показатели деятельности организации и методы их расчета.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4	
	16	<b>Понятие себестоимости перевозок, продукции, зависимость от объема перевозок.</b> Методы расчета и анализа себестоимости и пути ее снижения.		2
	Курсовое проектирование			
	17	<b>Определение трудоемкости работ</b> по текущему содержанию и ремонту оборудования структурного подразделения.		2
	18	<b>Определение годовых эксплуатационных расходов структурного подразделения ЭЧ.</b>		2
	В том числе, практических занятий			
	19	Практическое занятие №10 <b>Анализ выработки и переработки электроэнергии</b> структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта.		2
	Курсовое проектирование			
20	<b>Разработка и составление отчета на специальный вопрос.</b>	2		
Тема 5.2 Эффективность деятельности организации.	Содержание учебного материала			
	21	<b>Сущность и значение экономической эффективности производства.</b> Критерии и показатели, методы расчета. Основные направления повышения эффективности производства.	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет				
Всего:		<b>74</b>		

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
4 курс				
Раздел 01 Понятие и экономическая сущность организационно – правовых форм предприятия			<b>4</b>	
Тема 1.1 Принципы экономического мышления	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.4
	1	<b>Основные понятия об экономике, ее структуре. Виды и формы собственности в современной российской экономике и на железнодорожном транспорте</b> Ресурсы и факторы производства. Макро- и микроэкономика, типы экономических систем.		
Тема 1.2 Инфраструктура электрификации и железных дорог.	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	Качественные и количественные показатели производственной деятельности железных дорог и хозяйства электроснабжения. Производственное устройство инфраструктуры электрификации и электроснабжения ж.д. Задачи и характеристика производственной деятельности			
Раздел 02 Материально- техническая база и ресурсы предприятия.			<b>6</b>	
Тема 2.1 Основные производственные фонды предприятия.	Содержание учебного материала		2	ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	2	<b>Сущность основных фондов и оборотных средств, их состав, структура;</b> износ основных фондов. Показатели и пути повышения эффективности использования ОФ в условиях рыночной экономики.		
	В том числе, практических занятий			

	3	Практическое занятие №3 <b>Определение среднегодовой стоимости основных фондов дистанции электроснабжения. Расчет амортизационных отчислений</b> и показателей использования производственных фондов.	2	
Тема 2.2 Производственные ресурсы предприятия.	Самостоятельная работа обучающихся			
	Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Способы экономических ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии.		8	
Раздел 03 Организация труда и оплата труда			<b>42</b>	
Тема 3.1 Организация труда. Рабочее время.	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	4	<b>Нормирование труда на ж.д.транспорте и в хозяйстве электроснабжения ж.д.</b> Обоснование норм затрат труда. Уровень организации труда на производстве. Режим труда и отдыха. Рабочее время и методы его изучения Бюджет времени работника.	2	
Тема 3.2 Производительность труда	Самостоятельная работа обучающихся			
	Производительность труда, методы измерения и порядок расчета. Пути повышения производительности труда в дистанции электроснабжения ж.д. Роль внутрипроизводственных резервов и нормирования труда в повышении производительности труда в условиях рыночной экономики.		8	
Тема 3.3 Рабочее время	Самостоятельная работа обучающихся			
	Организация труда и ее особенности на ж.д.транспорте. Структура кадров и профессионально – квалификационный состав. Движение кадров. Режим труда и отдыха. Классификация затрат рабочего времени. Бюджет рабочего времени работника (баланс рабочего времени). Расчет численности работников по подразделениям. Организация обслуживания рабочих мест, аттестация рабочих мест.		8	
	Курсовое проектирование			
	5	<b>Определение объема эксплуатационной работы на дистанции электроснабжения.</b>	2	
	6	<b>Определение объема перерабатываемой электроэнергии дистанцией электроснабжения по потребителям.</b>	2	
7	<b>Определение расстояния между подстанциями и районами контактной сети, а также их количества.</b>	2	ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1	

	8	<b>Расчет основных технико – производственных показателей работы подразделений инфраструктуры электроснабжения и электрификации железнодорожного транспорта.</b>	2	
	9	<b>Определение группы по оплате труда подразделений инфраструктуры электроснабжения и электрификации ж.д.</b>	2	
Тема 3.4 Оплата труда работников инфраструктур ы электроснабже ния ж.д.	Самостоятельная работа обучающихся			
	Формы и системы оплаты труда работников ж.д. транспорта в современных условиях. Тарифная система, ее сущность, состав и содержание. Доплаты. Корпоративная система оплаты труда, ее применение в хозяйстве электроснабжения железных дорог.		12	
	Курсовое проектирование			
	10	<b>Составление плана по труду структурного подразделения дистанции электроснабжения железных дорог.</b>	2	
Раздел 04 Бизнес – планирование деятельности предприятия			<b>10</b>	
Тема 4.1.Бизнес планирование деятельности предприятия	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	11	<b>Методы планирования и прогнозирования.</b> Виды планов и их содержание. Понятие о бизнес – плане Порядок его составления, основные разделы плана основных показателей структурного подразделения по производственно – финансовой деятельности.	2	
	12	<b>Прибыль и рентабельность.</b> Порядок образования и распределения и основные пути повышения прибыли, и рентабельности предприятия.	2	
	Курсовое проектирование			
	13	<b>Расчет заработной платы работников структурного подразделения электрификации железной дороги.</b>	2	
	Содержание учебного материала			
	14	<b>План эксплуатационных расходов.</b> Объемные и качественные показатели работы структурного подразделения.	2	
15	<b>Определение эксплуатационных расходов по статьям и элементам затрат.</b>	2		
Раздел 05 Техничко – экономические показатели и эффективность деятельности организации			<b>12</b>	

	Курсовое проектирование		
	11	<b>Расчет заработной платы работников структурного подразделения электрификации железной дороги.</b>	2
	12	<b>Определение трудоемкости работ по текущему содержанию и ремонту оборудования структурного подразделения.</b>	
	13	<b>Определение годовых эксплуатационных расходов структурного подразделения ЭЧ.</b>	2
	14	<b>Разработка и составление отчета на специальный вопрос.</b>	2
Тема 5.2 Эффективность деятельности организации.	Содержание учебного материала		
	15	<b>Сущность и значение экономической эффективности производства. Критерии и показатели, методы расчета. Основные направления повышения эффективности производства.</b>	2
			Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
			Всего: <b>74</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экономики», оснащенный оборудованием: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран, мультимедийные презентации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Илларионова, А. В. ОП. 07. Основы экономики: методическое указание и задания на контрольные работы для специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / А. В. Илларионова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015

2. Крупина, Г. А. ОП. 07. Основы экономики: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Г. А. Крупина. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 20 с.

3. Шатунова, Л. А. ОП. 07. Основы экономики: методическое пособие по проведению практических занятий / Л. А. Шатунова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – 127 с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Основы экономики: учебник / П. Д. Шимко. – М.: КноРус, 2017. – 291 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920288>

2. Основы экономики. Практикум: учебное пособие / П. Д. Шимко. – М.: КноРус, 2017. – 199 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920289>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

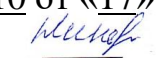
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>– основные технико-экономические показатели деятельности организации;</li> <li>– методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</li> <li>– методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;</li> <li>– механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>– основные принципы построения экономической системы организации;</li> <li>– основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</li> <li>– основы организации работы коллектива, исполнителей;</li> <li>– основы планирования, финансирования и кредитования организации;</li> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– общую производственную и организационную структуру организации;</li> <li>– современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</li> <li>– состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</li> <li>– способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;</li> <li>– формы организации и оплаты труда.</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различные виды устного и письменного опроса;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- оценка выполнения практических работ.</li> </ul>


<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и использовать необходимую экономическую информацию;</li> <li>– определять организационно-правовые формы организаций;</li> <li>– определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;</li> <li>– оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li> <li>– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).</li> </ul>		
--	--	--





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
 Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Столярчук Т.А. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС  
Рецензент: Щекурина В.В. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Правовые основы в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.08 Правовые основы в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 11, ПК 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</li> <li>- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды административных правонарушений и административной ответственности;</li> <li>- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</li> <li>- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</li> <li>- организационно-правовые формы юридических лиц;</li> <li>- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</li> <li>- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li> <li>- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</li> <li>- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	-
Промежуточная аттестация:	Дифференцированный зачет

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
контрольная работа	+
<i>Самостоятельная работа</i>	32
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
7 семестр				
Раздел 01 Основы Конституционного права			<b>8</b>	
Тема 1.1 Конституция РФ – основной закон государства	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.5
	1	<b>Значение и структура курса учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».</b> Роль знаний основ законодательства в жизни общества и профессиональной деятельности выпускника. Конституция РФ: основные черты, особенности, функции и юридические свойства		
Тема 1.2 Конституционные основы правового статуса личности	Содержание учебного материала			
	3	<b>Права человека и гражданина в Конституции РФ.</b> Основы правового статуса личности. Понятие и классификация конституционных прав и свобод человека и гражданина. Личные, политические, социально-экономические права и свободы личности. Гарантии конституционных прав и свобод личности.	2	
	4	<b>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</b> Законодательные акты и иные нормативно-правовые документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.	2	
Раздел 02. Формы и средства государственного регулирования правоотношений в профессиональной деятельности			<b>12</b>	
Тема 2.1 Правовое регулирование производственных	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	5	<b>Понятие и виды экономических (производственных отношений).</b> Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Предмет и методы правового регулирования профессиональной деятельности. Субъекты предпринимательской		

х отношений. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности		деятельности. Организационно-правовые формы осуществления предпринимательской деятельности (порядок создания, реорганизация и ликвидация субъектов предпринимательской деятельности). Понятие, содержание и виды права собственности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Организационно-правовые особенности приватизации на железнодорожном транспорте		ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.5
Тема 2.2 Нормативно-правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала			
	6	<b>Организация обеспечения безопасности движения.</b> Нормативно-правовое регулирование безопасной работы объектов железнодорожного транспорта. Государственные стандарты и сертификаты по подвижному составу, техническим средствам, экологии и охране труда. Организация работы отрасли в особых обстоятельствах	2	
	В том числе, практических занятий			
	7	<b>Практическое занятие №1 Работа с нормативно-правовыми актами, составление таблицы отличий в правовом регулировании</b>	2	
	8	<b>Практическое занятие №1 Работа с нормативно-правовыми актами, составление таблицы отличий в правовом регулировании</b>	2	
Тема 2.3 Правовое регулирование договорных отношений	Содержание учебного материала			
	9	<b>Гражданско-правовой договор.</b> Общие положения. Классификация договоров. Заключение договора. Основания изменения и расторжения договора. Перечень основных договоров, предусмотренных ГК РФ. Исполнение договорных обязательств. Ответственность за нарушение договора Гражданско-правовой договор.	2	
Тема 2.4 Гражданско-правовая ответственность. Защита гражданских прав и экономические споры	Содержание учебного материала			
	10	<b>Понятие и виды гражданско-правовой ответственности.</b> Условия (состав) гражданско-правовой ответственности. Размер гражданско-правовой ответственности. Понятие и способы защиты гражданских прав. Порядок защиты гражданских прав. Понятие и виды экономических споров. Судебная система РФ. Досудебный и судебный порядок разрешения споров. Иск и исковая давность	2	
	В том числе, практических занятий			



	11	Практическое занятие №2 Составление искового заявления	2	
Раздел 03 Основы трудового права			<b>18</b>	
Тема 3.1. Трудовое право, как отрасль права. Трудовой договор	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.5
	12	<b>Понятие, предмет и метод трудового права.</b> Нормативно- правовая база профессиональной деятельности. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. Стороны и виды трудовых договоров. Права и обязанности работника и работодателя.	2	
	13	<b>Содержание трудового договора:</b> существенные и факультативные условия. Заключение трудового договора и оформление трудовых отношений. Основание изменения и прекращения	2	
Тема 3.2. Материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовая дисциплина	Содержание учебного материала			
	14	<b>Понятие и условия возникновения материальной ответственности.</b> Виды материальной ответственности работника за ущерб, причиненный имуществу работодателя. Материальная ответственность работодателя перед работником. Понятие дисциплины труда. Правила внутреннего трудового распорядка. Способы обеспечения дисциплины труда. Дисциплинарная ответственность, виды дисциплинарных взысканий и порядок их наложения	2	
	В том числе, практических занятий			
	15	Практическое занятие №3 <b>Материальная и дисциплинарная ответственность сторон трудового договора</b>	2	
Тема 3.3. Рабочее время и время отдыха работников железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала			
	16	<b>Особенности режима работы и отдыха, нормы рабочего времени работников железнодорожного транспорта.</b> Совмещенное рабочее время. Гарантийные и компенсационные выплаты за работу в особых условиях. Особенности рабочего времени сотрудников, обучающихся в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования	2	
Тема 3.4. Пенсионное обеспечение в Российской Федерации	Содержание учебного материала			
	17	<b>Нормативно-правовое регулирование пенсионного обеспечения в РФ.</b> Внебюджетные пенсионные фонды	2	

Тема 3.5. Трудовые споры	Содержание учебного материала			
	18	<b>Законодательство о трудовых спорах.</b> Понятие и виды трудовых споров. Порядок разрешения индивидуальных трудовых споров.	2	
	19	<b>Коллективные трудовые споры и порядок их рассмотрения.</b> Подведомственность трудовых споров суду. Сроки обращения за разрешением трудовых споров. Возложение ответственности на должностное лицо, виновное в увольнении работника	2	
	В том числе, практических занятий			
20	Практическое занятие №4 <b>Составление искового заявления</b>	2		
Раздел 04 Административное право			<b>4</b>	
Тема 4.1 Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 10 ОК 11
	21	<b>Сущность, предмет и метод административного права.</b> Понятие и признаки административной ответственности. Административное правонарушение: субъекты и объекты. Виды административных наказаний и порядок их наложения.	2	
22	<b>Определение отличий</b> административной ответственности от дисциплинарной, гражданско-правовой и уголовной	2		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет				
			Всего:	<b>42</b>

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	но мер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	4
4 курс				
Раздел 01 Основы Конституционного права			<b>8</b>	
Тема 1.1 Конституция РФ – основной закон государства	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 10 ОК 11
	1	<b>Значение и структура курса учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».</b> Роль знаний основ законодательства в жизни общества и профессиональной деятельности выпускника. Конституция РФ: основные черты, особенности, функции и юридические свойства		
	В том числе, практических занятий			
2	Практическое занятие № 1 Основы конституционного строя: решение задач и правовых ситуаций	2		
Тема 1.2 Конституционные основы правового статуса личности	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Права человека и гражданина в Конституции РФ. Основы правового статуса личности. Понятие и классификация конституционных прав и свобод человека и гражданина. Личные, политические, социально-экономические права и свободы личности. Гарантии конституционных прав и свобод личности. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные акты и иные нормативно-правовые документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.			
Раздел 02. Формы и средства государственного регулирования правоотношений в профессиональной деятельности			<b>14</b>	
Тема 2.1	Содержание учебного материала			ОК 01

<p>Правовое регулирование производственных отношений. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</p>	3	<p><b>Понятие и виды экономических (производственных отношений).</b> Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Предмет и методы правового регулирования профессиональной деятельности. Субъекты предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы осуществления предпринимательской деятельности (порядок создания, реорганизация и ликвидация субъектов предпринимательской деятельности). Понятие, содержание и виды права собственности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Организационно-правовые особенности приватизации на железнодорожном транспорте</p>	2	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.5</p>
<p>Тема 2.2 Нормативно-правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		4	
	<p>Организация обеспечения безопасности движения. Нормативно-правовое регулирование безопасной работы объектов железнодорожного транспорта. Государственные стандарты и сертификаты по подвижному составу, техническим средствам, экологии и охране труда. Организация работы отрасли в особых обстоятельствах</p>			
<p>Тема 2.3 Правовое регулирование договорных отношений</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		4	
	<p>Гражданско-правовой договор. Общие положения. Классификация договоров. Заключение договора. Основания изменения и расторжения договора. Перечень основных договоров, предусмотренных ГК РФ. Исполнение договорных обязательств. Ответственность за нарушение договора Гражданско-правовой договор.</p>			
<p>Тема 2.4 Гражданско-правовая ответственность. Защита гражданских прав и экономические споры</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		4	
	<p>Понятие и виды гражданско-правовой ответственности. Условия (состав) гражданско-правовой ответственности. Размер гражданско-правовой ответственности. Понятие и способы защиты гражданских прав. Порядок защиты гражданских прав. Понятие и виды экономических споров. Судебная система РФ. Досудебный и судебный порядок разрешения споров. Иск и исковая давность</p>			

Раздел 03 Основы трудового права		18		
Тема 3.1. Трудовое право, как отрасль права. Трудовой договор	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.5	
	4	<b>Понятие, предмет и метод трудового права.</b> Нормативно- правовая база профессиональной деятельности. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. 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. Основание изменения и прекращения		2
Тема 3.2. Материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовая дисциплина	Самостоятельная работа обучающихся			4
	Понятие и условия возникновения материальной ответственности. Виды материальной ответственности работника за ущерб, причиненный имуществу работодателя. Материальная ответственность работодателя перед работником. Понятие дисциплины труда. Правила внутреннего трудового распорядка. Способы обеспечения дисциплины труда. Дисциплинарная ответственность, виды дисциплинарных взысканий и порядок их наложения			
Тема 3.3. Рабочее время и время отдыха работников железнодорожного транспорта	Самостоятельная работа обучающихся			4
	Особенности режима работы и отдыха, нормы рабочего времени работников железнодорожного транспорта. Совмещенное рабочее время. Гарантийные и компенсационные выплаты за работу в особых условиях. Особенности рабочего времени сотрудников, обучающихся в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования			
Тема 3.4. Пенсионное обеспечение в Российской Федерации	Самостоятельная работа обучающихся			4
	Нормативно-правовое регулирование пенсионного обеспечения в РФ. Внебюджетные пенсионные фонды			
Тема 3.5.	Самостоятельная работа обучающихся			

Трудовые споры	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		4	
Раздел 04 Административное право			2	
Тема 4.1 Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	5	<b>Сущность, предмет и метод административного права.</b> Понятие и признаки административной ответственности. Административное правонарушение: субъекты и объекты. Виды административных наказаний и порядок их наложения. Определение отличий административной ответственности от дисциплинарной, гражданско-правовой и уголовной	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет				
			Всего:	42

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Правовых основ профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийные презентации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Плахотич, С. А. Транспортное право (железнодорожный транспорт): учебник / С. А. Плахотич. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80021> – Загл. с экрана.

2. Рябова, Н. В. ОП. 08. Правовые основы профессиональной деятельности: методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Н. В. Рябова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – 103 с.

3. Черкасова, Н. В. ОП. 08. Правовые основы профессиональной деятельности: методические рекомендации по выполнению практических работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Н. В. Черкасова. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 28 с.

##### 3.2.2 Нормативно-правовые акты:

1. ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (актуальная редакция)

2. ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (актуальная редакция)

##### 3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / С. И. Некрасов, Е. В. Савкович, А. В. Питрюк. – М.: Юстиция, 2016. – 211 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920519>

2. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М. А. Гуреева. – М.: КноРус, 2016. – 219 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919555>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

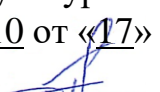
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды административных правонарушений и административной ответственности;</li> <li>- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</li> <li>- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</li> <li>- организационно-правовые формы юридических лиц;</li> <li>- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</li> <li>- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li> <li>- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</li> <li>- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.</p>

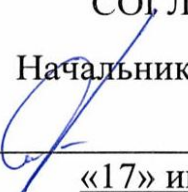


<p>трудоым законодательством; - использовать нормативно- правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p>		
--	--	--



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
физической культуры и БЖ  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Ганаев А.Г./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
  
Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Ганаев А.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС  
Рецензент: Бойко В.И. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.09 Безопасность жизнедеятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 10, ПК 4.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>– выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;</li> <li>– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>– применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>– основы законодательства о труде, организации охраны труда;</li> <li>– условия труда, причины травматизма на рабочем месте;</li> <li>– основы военной службы и обороны государства;</li> <li>– задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>– способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>– оказывать первую помощь пострадавшим.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>специальностям СПО;</li> <li>– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	71
в том числе:	
теоретическое обучение	45
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	-
Промежуточная аттестация:	Дифференцированный зачет

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	71
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	4
контрольная работа	+
<i>Самостоятельная работа</i>	61
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	



## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
5 семестр				
Раздел 01 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени			<b>22</b>	
		Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 4.1
1		<b>Определение ЧС, классификации ЧС, причины возникновения ЧС.</b>	2	
2		<b>Классификация природных и техногенных ЧС и их характеристика.</b>	2	
3		<b>Терроризм и диверсии.</b>	2	
В том числе, практических занятий				
4		<b>Практическое занятие № 1 Характеристика ОМП, современные средства поражения, определение терроризма и диверсий, причины терроризма</b>	2	
5		<b>Практическое занятие № 2 Расчет средств защиты человека от высокочастотных электромагнитных полей</b>	2	
Содержание учебного материала				
6		<b>Классификация пожароопасных ПО, пожарная безопасность, способы и средства пожаротушения.</b>	2	
В том числе, практических занятий				
7		<b>Практическое занятие № 3 Тренировка по эвакуации учащихся из техникума в случае возгорания</b>	2	
8		<b>Практическое занятие № 4 Оценка воздействия поражающих факторов на объекты.</b>	2	
Содержание учебного материала				
9		<b>Изучение областей применения и принципов средств пожаротушения</b>	2	
В том числе, практических занятий				

	10	Практическое занятие № 5 <b>Классификация ХОО и РОО, поражающие факторы при аварии на ХОО и РОО</b>	2	
	11	Практическое занятие № 6 <b>Оценка радиационной обстановке на объекте</b>	2	
Раздел 02 Устойчивость производств в условиях ЧС			<b>10</b>	
	12	Практическое занятие № 7 <b>Определение устойчивости; мероприятия, проводимые по устойчивости объектов.</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
		Содержание учебного материала		ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 4.1
	13	<b>Мероприятия, проводимые по устойчивости работы объектов железнодорожного транспорта в мирное и военное время.</b>	2	
	14	<b>Инженерно-технические мероприятия по повышению устойчивости объектов</b>	2	
	15	<b>Оценка устойчивости работы ж.д. станции и воздействие воздушной ударной волны.</b>	2	
	16	<b>Регламент действий работников ж.д. транспорта в аварийных и нестандартных ситуациях.</b>	2	
Раздел 03 Основы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.			<b>11</b>	
		Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 4.1
	17	<b>Определение РСЧС и ГО, задачи РСЧС и ГО, режимы функционирования РСЧС, силы и средства РСЧС и ГО.</b>	2	
	18	<b>Разработка структурной схемы управления РСЧС и ГО, ЖТС ЧС</b>	2	
	19	<b>Классификация СИЗ и КСЗ, характеристики СИЗ и КСЗ.</b>	2	
	20	<b>Тренировка и сдача норматива по одеванию ГП-5, ГП-7</b>	1	
6 семестр				
		Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	1	<b>Определение РСЧС и ГО, задачи РСЧС и ГО, режимы функционирования РСЧС, силы и средства РСЧС и ГО.</b>	2	
		В том числе, практических занятий		

	2	Практическое занятие № 8 <b>Тренировка и сдача норматива по одеванию ОЗК</b>	2	ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 4.1
Раздел 04 Основы медицинских знаний			<b>6</b>	
	Содержание учебного материала			ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 4.1
3	<b>ПМП при ранениях, кровотечениях, ожогах, обморожениях, отравлениях. Реанимация</b>		2	
4	<b>Оказание первой медицинской помощи пострадавшим в ЧС.</b>		2	
В том числе, практических занятий				
5	Практическое занятие № 9 <b>Тренировка по остановке кровотечения и наложению повязок</b>		2	
Раздел 05 Основы обороны государства. ВС РФ			22	
	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 4.1
6	<b>Отечество, порядок прохождения военной службы, законодательство об обороне государства.</b>		2	
7	<b>Первоначальная постановка граждан на воинский учет, обязанности гражданина по воинскому учету.</b>		2	
8	<b>Медицинские обследования и освидетельствования,</b>		2	
9	<b>Проведение лечебно-оздоровительных мероприятий, занятие военно-прикладными видами спорта, овладение военно-учетными специальностями</b>		2	
В том числе, практических занятий				
10	<b>Практическое занятие № 9 Строй и его элементы, развернутый, походный строй, управление строем, обязанности солдата перед построением и в строю.</b>		2	
Содержание учебного материала				
11	<b>Строевая подготовка. Строи и управление ими</b>		2	

В том числе, практических занятий		
12	Практическое занятие № 10 <b>Строчевая стойка и выполнение команд, повороты на месте, движение, повороты в движении.</b>	2
13	Практическое занятие № 11 <b>Отдание воинской чести на месте, отдание воинской чести в движении, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, ответ на приветствие.</b>	2
Содержание учебного материала		
14	<b>Виды стрелкового оружия</b>	2
В том числе, практических занятий		
15	Практическое занятие № 12 <b>Назначение, устройство частей и механизмов автомата, разборка и сборка автомата, порядок неполной разборки автомата, порядок сборки АК, устройство патрона, особенности устройства ПК и РПК</b>	2
Содержание учебного материала		
16	<b>Явление выстрела, начальная скорость пули, отдача оружия, образование траектории, пробивное и убойное действие пули, прямой выстрел и его, прикрытое, поражаемой и мертвое пространство. Организация и вооружение мотострелкового отделения на БМП, боевые возможности мотострелкового отделения.</b>	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		
Всего:		<b>71</b>

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
2 курс				
Раздел 01 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени			<b>21</b>	
	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 4.1
1	<b>Определение ЧС, классификации ЧС, причины возникновения ЧС.</b> Классификация природных и техногенных ЧС и их характеристика. Терроризм и диверсии.	2		
В том числе, практических занятий				
2	<b>Практическое занятие № 1 Характеристика ОМП, современные средства поражения, определение терроризма и диверсий, причины терроризма</b>	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Классификация пожароопасных ПО, пожарная безопасность, способы и средства пожаротушения. Изучение областей применения и принципов средств пожаротушения			15	
В том числе, практических занятий				
3	<b>Практическое занятие № 2 Тренировка по эвакуации учащихся из техникума в случае возгорания</b>	2		
Раздел 02 Устойчивость производств в условиях ЧС			<b>17</b>	
	Содержание учебного материала			ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10
4	<b>Мероприятия, проводимые по устойчивости работы объектов железнодорожного транспорта в мирное и военное время.</b>	2		
Самостоятельная работа обучающихся				

	Инженерно-технические мероприятия по повышению устойчивости объектов. Оценка устойчивости работы ж.д. станции и воздействие воздушной ударной волны. Регламент действий работников ж.д. транспорта в аварийных и нестандартных ситуациях.	15	ПК 4.1
Раздел 03 Основы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.		<b>15</b>	
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01 ОК 02
	Определение РСЧС и ГО, задачи РСЧС и ГО, режимы функционирования РСЧС, силы и средства РСЧС и ГО. Разработка структурной схемы управления РСЧС и ГО, ЖТС ЧС. Классификация СИЗ и КСЗ, характеристики СИЗ и КСЗ. Тренировка и сдача норматива по одеванию ГП-5, ГП-7. Определение РСЧС и ГО, задачи РСЧС и ГО, режимы функционирования РСЧС, силы и средства РСЧС и ГО.	15	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 4.1
Раздел 04 Основы медицинских знаний		<b>2</b>	
	Содержание учебного материала		ОК 05 ОК 06 ОК 07
5	<b>ПМП при ранениях, кровотечениях, ожогах, обморожениях, отравлениях. Реанимация. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим в ЧС.</b>	2	
Раздел 05 Основы обороны государства. ВС РФ		<b>16</b>	
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 4.1
	Отечество, порядок прохождения военной службы, законодательство об обороне государства. Первоначальная постановка граждан на воинский учет, обязанности гражданина по воинскому учету. Медицинские обследования и освидетельствования, Проведение лечебно-оздоровительных мероприятий, занятие военно-прикладными видами спорта, овладение военно-учетными специальностями. Строевая подготовка. Строи и управление ими. Виды стрелкового оружия. Явление выстрела, начальная скорость пули, отдача оружия, образование траектории, пробивное и убойное действие пули, прямой выстрел и его, прикрытое, поражаемой и мертвое пространство. Организация и вооружение мотострелкового отделения на БМП, боевые возможности мотострелкового отделения	16	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
		Всего:	<b>71</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» или «Охраны труда», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийные презентации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Микрюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В. Ю. Микрюков. – М.: Академия, 2016. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/918804>;

2. Петров, С. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / С. В. Петров. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – 319 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80019> – Загл. с экрана.

3. Петров, С. В. Безопасность жизнедеятельности: практикум / С. В. Петров. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80020> – Загл. с экрана.

4. Заборский, В. М. Безопасность жизнедеятельности: методическое пособие по проведению практических занятий для всех специальностей / В. М. Заборский. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – 107с.

5. Котельников, Е. М. Безопасность жизнедеятельности: методические рекомендации по выполнению практических работ для обучающихся 2 и 3 курса / Е. М. Котельников. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 20 с.;

6. Котельников, Е. М. Безопасность жизнедеятельности: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся 2 курса очной формы обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Е. М. Котельников. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 11 с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

2. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]

3. ЭБС «BOOK.ru» [Электронный ресурс]

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

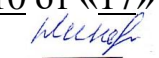
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</li> <li>– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</li> <li>– основы законодательства о труде, организации охраны труда.</li> <li>– условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</li> <li>– основы военной службы и обороны государства.</li> <li>– задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</li> <li>– способы защиты населения от оружия массового поражения.</li> <li>– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</li> <li>– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</li> <li>– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</li> <li>– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</li> <li>– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</li> <li>– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различные виды устного и письменного опроса;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- оценка выполнения практических и контрольных работ;</li> </ul>




<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</li> <li>– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</li> <li>– применять первичные средства пожаротушения.</li> <li>– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</li> <li>– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</li> <li>– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</li> </ul> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим.</p>		
--	--	--



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
 Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.10 ОХРАНА ТРУДА

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Байрамов В.И. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Почекунин А.В. – заместитель начальника регионального центра безопасности при Забайкальской железной дороге ОАО «РЖД»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:  
Учебная дисциплина ОП.10 Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.10 Охрана труда обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 4.1 ПК 4.2

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.1 ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>– использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>– определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>– применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>– проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;</li> <li>– инструктировать подчиненных работников</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательство в области охраны труда;</li> <li>– нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</li> <li>– правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>– правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>– возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>– действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>– категорирование производств по взрывопожаробезопасности;</li> <li>– меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>– общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>– основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li> <li>– особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок</li> </ul>

	<p>(персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul>	<p>хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</li> <li>– права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>– виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>– правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>– возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</li> <li>– принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li> <li>– средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</li> </ul>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в том числе:	
теоретическое обучение	66
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультации</i>	4
Промежуточная аттестация: экзамен	8

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
контрольная работа	+
<i>Самостоятельная работа</i>	74
Промежуточная аттестация: экзамен	8



## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
5 семестр				
Раздел 01 Правовые и организационные основы охраны труда				
Тема 1.1 Правовые вопросы	Содержание учебного материала			
	1	<b>Основные понятия в сфере транспортной безопасности.</b> 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	2	
	2	<b>Основные понятия в сфере транспортной безопасности.</b> Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Перевозчик. Транспортная безопасность. Транспортные средства. Транспортный комплекс. Уровень безопасности.	2	
	3	<b>Цели, основные задачи и принципы обеспечения транспортной безопасности,</b> объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта . Основные источники правового регулирования транспортной безопасности	2	
Тема 1.2. Категорирование и уровни безопасности объектов	Содержание учебного материала			
	4	<b>Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.</b> Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории. Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной	2	

транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта		инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.		
	5	<b>Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта</b>	2	
	6	<b>Характеристика потенциальных угроз актов незаконного вмешательства в деятельность железнодорожного транспорта.</b> Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления)	2	
Тема 1.3 Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности	Содержание учебного материала			
	7	<b>Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.</b> Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности	2	
Тема 1.4 Информационное обеспечение в области транспортной безопасности	Содержание учебного материала			
	8	<b>Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности.</b> Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности. Порядок получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности.	2	
	9	<b>Порядок информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах</b>	2	
Тема 1.5 Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и	Содержание учебного материала			
	10	<b>Основные права субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности.</b> Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности.	2	

перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности	11	<b>Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах различных категорий при различных уровнях безопасности</b>	2	
	12	<b>Порядок проведения оценки уязвимости на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах. железнодорожного транспорта в соответствии приказом Росжелдора от 25.10.2011 года</b> Компетенция Росжелдора в области транспортной безопасности	2	
Раздел 02 Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте			<b>32</b>	
Тема 2.1. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала			
	13	<b>Обязанности руководителя предприятия и обслуживающего персонала при поступлении информации об угрозе террористического акта на объектах железнодорожного транспорта</b>	2	
	14	<b>Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта (связанные с профессиональной деятельностью по специальности). Федеральный государственный контроль (надзор) в области транспортной безопасности на объектах железнодорожного транспорта</b>	2	
	15	<b>Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).</b>	2	
	16	<b>Силы и средства привлекаемые к предотвращению и ликвидации последствий террористического акта на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта</b>	2	
	В том числе, практических занятий			
	17	Практическое занятие № 1 <b>Порядок эвакуации при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры транспортных средствах железнодорожного транспорта, схема оповещения органов государственной власти.</b>	2	
18	Практическое занятие № 2 <b>Порядок действий при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанных с профессиональной</b>	2		

		деятельностью по специальности		
Тема 2.2 Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала			
	19	<b>Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.</b>	2	
	20	<b>Сведения, отражаемые в плане обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.</b>	2	
	21	<b>Утверждение плана обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств</b>	2	
	22	<b>Ответственность за неисполнение требований обеспечения транспортной безопасности субъектами транспортных инфраструктур и транспортных средств</b>	2	
	В том числе, практических занятий			
23	Практическое занятие № 3 <b>Порядок разработки плана по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности)</b>	2		
Тема 2.3. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала			
	24	<b>Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте.</b>	2	
	25	<b>Технические средства видеонаблюдения (мониторинг, обнаружение, идентификация, распознавание). Система охранной сигнализации.</b>	2	
	26	<b>Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте</b>	2	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала			

<p>Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)</p>	27	<p><b>Теоретические основы метода визуальной диагностики психоэмоционального состояния человека.</b> 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)</p>	2	
	<p>В том числе, практических занятий</p>			
	28	<p>Практическое занятие №4 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</p>	2	
<p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>				
			<p>Всего: <b>56</b></p>	

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	н о м е р	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	4
4 курс				
Раздел 01 Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности			<b>24</b>	
Тема 1.1 Основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности	Содержание учебного материала			
	1	<b>Основные понятия в сфере транспортной безопасности.</b> 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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Цели, основные задачи и принципы обеспечения транспортной безопасности,. объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта . Основные источники правового регулирования транспортной безопасности		4	
Тема 1.2.	Самостоятельная работа обучающихся			

Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории. Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Характеристика потенциальных угроз актов незаконного вмешательства в деятельность железнодорожного транспорта. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления)	4	
Тема 1.3 Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности	Самостоятельная работа обучающихся  Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности	4	
Тема 1.4 Информационное обеспечение в области транспортной безопасности	Содержание учебного материала  2 <b>Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности.</b> 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	2  2	
Тема 1.5 Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной	Самостоятельная работа обучающихся  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. Порядок проведения оценки уязвимости на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах. железнодорожного транспорта в соответствии	4	

безопасности	приказом Росжелдора от 25.10.2011 года Компетенция Росжелдора в области транспортной безопасности		
Раздел 02 Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте		32	
Тема 2.1. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала		
	3	<b>Обязанности руководителя предприятия и обслуживающего персонала при поступлении информации об угрозе террористического акта на объектах железнодорожного транспорта.</b> Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта (связанные с профессиональной деятельностью по специальности). Федеральный государственный контроль ( надзор) в области транспортной безопасности на объектах железнодорожного транспорта	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
		Силы и средства привлекаемые к предотвращению и ликвидации последствий террористического акта на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта. Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).	4
	В том числе, практических занятий		
4	<b>Практическое занятие № 1 Порядок эвакуации при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры</b> транспортных средствах железнодорожного транспорта, схема оповещения органов государственной власти.	2	
Тема 2.2 Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и	Самостоятельная работа обучающихся		
		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. Ответственность за неисполнение требований обеспечения транспортной безопасности субъектами транспортных инфраструктур и транспортных средств	6



транспортных средствах железнодорожного транспорта			
Тема 2.3. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	Самостоятельная работа обучающихся		
		Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте. Технические средства видеонаблюдения (мониторинг, обнаружение, идентификация, распознавание). Система охранной сигнализации. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	5
Тема 2.4. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)	Содержание учебного материала		
	5	<b>Теоретические основы метода визуальной диагностики психоэмоционального состояния человека.</b> Порядок проведения собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства на объекте транспортной инфраструктуры и транспортных средствах (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности)	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
			Всего: <b>56</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» или «Охраны труда», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийные презентации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Глухов, Н. И. Транспортная безопасность: конспект лекций / Н. И. Глухов, С. П. Середкин, А. В. Лившиц. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016

2. Ярыгин, С. В. Словарь и список нормативных требований по транспортной безопасности / С.В. Ярыгин. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2018.

3. Байрамов, В. И. ОП. 12. Транспортная безопасность: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / В. И. Байрамов. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2018. – 16 с.

4. Косов, В. А. Транспортная безопасность: методическое указание по выполнению практических работ для обучающихся 2 курса очной формы обучения для специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / В. А. Косов. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 32 с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Бочаров, Б. В. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. Часть 1: Транспортная безопасность на железных дорогах и метрополитене [Электронный ресурс] / Б. В. Бочаров, В. М. Пономарев, Б. В. Бочаров, В. И. Жуков. – Электронные данные – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – 287 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80022> – Загл. с экрана.

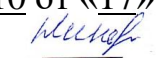
#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;</li> <li>– понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;</li> <li>– права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;</li> <li>– категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>– основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>– виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;</li> <li>– основы наблюдения и собеседования с физическими лицами незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг);</li> <li>– инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различные виды устного и письменного опроса;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- оценка выполнения практических и контрольных работ;</li> </ul>

профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта		
--	--	--



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
 Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11 ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Дедюхина И.В. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС  
Рецензент: Щекурина В.В. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Основы менеджмента является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.11 Основы менеджмента обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения;</li> <li>– анализировать организационные структуры управления;</li> <li>– проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала;</li> <li>– применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;</li> <li>– принимать эффективные решения, используя систему методов управления;</li> <li>– учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;</li> <li>– методы планирования и организации работы подразделения;</li> <li>– принципы построения организационной структуры управления;</li> <li>– основы формирования мотивационной политики организации;</li> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– внешнюю и внутреннюю среду организации;</li> <li>– цикл менеджмента;</li> <li>– процесс принятия и реализации управленческих решений;</li> <li>– функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;</li> <li>– систему методов управления;</li> <li>– методiku принятия решений;</li> <li>– стили управления, коммуникации, принципы делового общения;</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	-
Промежуточная аттестация:	Дифференцированный зачет

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
контрольная работа	+
<i>Самостоятельная работа</i>	42
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
5 семестр				
Раздел 01			<b>20</b>	
Тема 1.1 Сущность и характерные черты современного менеджмента. Виды менеджмента.	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1	<b>Сущность и содержание менеджмента.</b> Цели и задачи менеджмента. Основные категории менеджмента. Сущность деятельности менеджера. Модель современного менеджера.	2	
	В том числе, практических занятий			
	2	<b>Практическое занятие №1 Составление таблицы сравнительной характеристики современного менеджера и руководителя прошлых лет.</b>	2	
	Содержание учебного материала			
	3	<b>Виды менеджмента.</b> Производственный менеджмент. Стратегический менеджмент. Инновационный менеджмент. Кадровый менеджмент. Экологический менеджмент. Риск-менеджмент.	2	
4	<b>Современные подходы в менеджменте: количественный, процессный, системный и ситуационный.</b> Их сущность и основные отличия.	2		
Тема 1.2 Система методов управления	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04
	5	<b>Система методов управления. Основные методы управления:</b> организационно-распорядительные, экономические, социально- психологические; их достоинства и недостатки.	2	
	В том числе, практических занятий			
6	<b>Практическое занятие №2 Формы и методы управления на железнодорожном транспорте.</b>	2		
Тема 1.3	Содержание учебного материала			

Сущность и виды организаций. Внутренняя и внешняя среда организации.	7	<b>Понятие организации, ее общая характеристика.</b> Виды организаций и способы их создания. Жизненный цикл организации. Горизонтальное и вертикальное разделение труда.	2	
	8	<b>Внутренняя среда организации.</b> Люди, как внутренняя переменная	2	
	9	<b>Внешняя среда организации.</b> Факторы косвенного воздействия. Факторы прямого воздействия.	2	
Тема 1.4 Цикл менеджмента.	Содержание учебного материала		2	
	10	<b>Цикл менеджмента.</b> Основные составляющие цикла менеджмента. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла. <b>Контрольная работа по итогам изучения Раздела 1</b>		
Раздел 02			<b>14</b>	
Тема 2.1. Планирование. Стратегические и тактические планы	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	11	<b>Роль планирования в организации.</b> Формы планирования. Виды планов. Основные стадии планирования. Стратегическое планирование. Процесс стратегического планирования: миссия и цели, анализ внешней среды, анализ сильных и слабых сторон, анализ альтернативных вариантов и выбор стратегии, управление реализацией стратегии, оценка стратегии.		
	12	<b>Тактическое (текущее) планирование.</b> Основные этапы тактического планирования. Реализация текущих планов.		
Тема 2.2 Организация деятельности предприятия как функция менеджмента.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	13	<b>Организационное проектирование. Виды организационных структур.</b> Основные принципы построения организационных структур. Органы управления.		
	14	<b>Типы структур управления:</b> линейная, функциональная, линейно-функциональная, линейно-масштабная и др.		
	В том числе, практических занятий			
	15	<b>Практическое занятие №3 Анализ организационной структуры управления железнодорожным транспортом российской Федерации до и после реформирования</b>		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала			

Основы формирования мотивационной политики организации	16	<b>Понятие и теории мотивации.</b> Виды мотивации (внутренняя и внешняя). Стадии мотивации. Концепция иерархии потребностей А. Маслоу	2	
Тема 2.4. Контроль, как функция менеджмента	Содержание учебного материала			
	17	<b>Сущность, виды и этапы контроля.</b> Поведенческие аспекты контроля. Контрольная работа по итогам изучения Раздела 2	2	
Раздел 03			<b>18</b>	
Тема 3.1 Процесс принятия и реализации управленческих решений	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04
	18	<b>Содержание и виды управленческих решений.</b> Процесс принятия решений. Методы принятия решений. Эффективность управленческих решений.	2	
	В том числе, практических занятий			
	19	<b>Практическое занятие №4 Принятие управленческих решений в стандартных и нестандартных ситуациях.</b>	2	
Тема 3.2 Трудовой коллектив и кадровый потенциал предприятия.	Содержание учебного материала			
	20	<b>Коллектив и его виды.</b> Степени формирования коллектива. Психологические характеристики трудового коллектива. Виды и типы контроля подчиненных. Основные критерии психологического климата в коллективе.	2	
	21	<b>Кадровый менеджмент.</b> Нормативный, среднесписочный и явочный состав. Расчетные показатели: коэффициент движения, текучести кадров, классификация должностей. Роль менеджера в организации труда персонала. Подбор и расстановка кадров. Оценка работы персонала, обучение кадров, как завершающий этап повышения эффективности производства и управления.	2	
Тема 3.3 Роль руководителя в системе управления. Стили	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04
	22	<b>Руководитель как основной организатор коллектива.</b> Основные особенности и качества личности руководителя. Авторитет руководителя. Профессиональная этика и культура общения руководителя.	2	
	23	<b>Стили управления:</b> авторитарные стили, демократические и либеральные методы.	2	
	В том числе, практических занятий			

управления.	24	Практическое занятие №5 <b>Оценка психологии личности в качестве руководителя (тест).</b>	2	
Тема 3.5 Управление конфликтами и стрессами в организации	Содержание учебного материала			
	25	<b>Конфликты в современном менеджменте:</b> модели и концепции. Схема организационного конфликта; его структура и функции. Конфликт в организации как социально - психологический процесс: фазы и механизмы протекания. Стадии конфликта: возникновение, предконфликтное состояние, вызревание, разрастание и ход, затухание и остаточное воздействие.	2	
	В том числе, практических занятий			
	26	Практическое занятие №5 <b>Изучение конфликтной ситуации в коллективе.</b>	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет				
			Всего:	<b>52</b>

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	4
5 семестр				
Раздел 01			<b>20</b>	
Тема 1.1 Сущность и характерные черты современного менеджмента. Виды менеджмента.	Содержание учебного материала			
	1	<b>Сущность и содержание менеджмента.</b> Цели и задачи менеджмента. Основные категории менеджмента. Сущность деятельности менеджера. Модель современного менеджера.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Виды менеджмента. Производственный менеджмент. Стратегический менеджмент. Инновационный менеджмент. Кадровый менеджмент. Экологический менеджмент. Риск-менеджмент. Современные подходы в менеджменте: количественный, процессный, системный и ситуационный. Их сущность и основные отличия.	4		
Тема 1.2 Система методов управления	Самостоятельная работа обучающихся			
		Система методов управления. Основные методы управления: организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические; их достоинства и недостатки.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 1.3 Сущность и виды организаций. Внутренняя и внешняя среда организации.	Содержание учебного материала			
	2	<b>Понятие организации, ее общая характеристика.</b> Виды организаций и способы их создания. Жизненный цикл организации. Горизонтальное и вертикальное разделение труда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Внутренняя среда организации. Люди, как внутренняя переменная. Внешняя среда организации. Факторы косвенного воздействия. Факторы прямого воздействия.	4		

Тема 1.4 Цикл менеджмента.	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Цикл менеджмента. Основные составляющие цикла менеджмента. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла. Контрольная работа по итогам изучения Раздела 1			
Раздел 02			<b>12</b>	
Тема 2.1. Планирование. Стратегические и тактические планы	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	3	<b>Роль планирования в организации.</b> Формы планирования. Виды планов. Основные стадии планирования. Стратегическое планирование. Процесс стратегического планирования: миссия и цели, анализ внешней среды, анализ сильных и слабых сторон, анализ альтернативных вариантов и выбор стратегии, управление реализацией стратегии, оценка стратегии.		
Тема 2.2 Организация деятельности предприятия как функция менеджмента.	Самостоятельная работа обучающихся		4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Организационное проектирование. Виды организационных структур. Основные принципы построения организационных структур. Органы управления. Типы структур управления: линейная, функциональная, линейно-функциональная, линейно-масштабная и др.			
	В том числе, практических занятий			
	4	<b>Практическое занятие №1 Анализ организационной структуры управления железнодорожным транспортом российской Федерации до и после реформирования</b>		
Тема 2.3. Основы формирования мотивационной политики организации	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Понятие и теории мотивации. Виды мотивации (внутренняя и внешняя). Стадии мотивации. Концепция иерархии потребностей А. Маслоу			
Тема 2.4. Контроль, как функция менеджмента	Самостоятельная работа обучающихся			
	Сущность, виды и этапы контроля. Поведенческие аспекты контроля. Контрольная работа по итогам изучения Раздела 2			
Раздел 03			<b>16</b>	



Тема 3.1 Процесс принятия и реализации управленческих решений	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	5	<b>Содержание и виды управленческих решений.</b> Процесс принятия решений. Методы принятия решений. Эффективность управленческих решений.		
Тема 3.2 Трудовой коллектив и кадровый потенциал предприятия.	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Коллектив и его виды. Степени формирования коллектива. Психологические характеристики трудового коллектива. Виды и типы контроля подчиненных. Основные критерии психологического климата в коллективе. Кадровый менеджмент. Нормативный, среднесписочный и явочный состав. Расчетные показатели: коэффициент движения, текучести кадров, классификация должностей. Роль менеджера в организации труда персонала. Подбор и расстановка кадров. Оценка работы персонала, обучение кадров, как завершающий этап повышения эффективности производства и управления.			
Тема 3.3 Роль руководителя в системе управления. Стили управления.	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Руководитель как основной организатор коллектива. Основные особенности и качества личности руководителя. Авторитет руководителя. Профессиональная этика и культура общения руководителя. Стили управления: авторитарные стили, демократические и либеральные методы.			
Тема 3.5 Управление конфликтами и стрессами в организации	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Конфликты в современном менеджменте: модели и концепции. Схема организационного конфликта; его структура и функции. Конфликт в организации как социально - психологический процесс: фазы и механизмы протекания. Стадии конфликта: возникновение, предконфликтное состояние, вызревание, разрастание и ход, затухание и остаточное воздействие.			
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет				
Всего:			<b>52</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Правовых основ профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийные презентации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Казначевская, Г. Б. Менеджмент: учебник для ссузов / Г. Б. Казначевская. – М.: Феникс, 2016. – Режим доступа: <https://book.ru/book/920492>

2. Галсанова, О. Д. ОП. 12. Основы менеджмента: методическое указание по выполнению самостоятельной работы обучающихся 2 курса очной формы обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / О. Д. Галсанова. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 20 с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Менеджмент: учебное пособие / под ред. М. Л. Разу. – М.: КноРус, 2016. – 319 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920504>

2. Пустынникова, Е. В. Основы менеджмента: учебное пособие / Е. В. Пустынникова. – М.: КноРус, 2016. – 315 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920462>

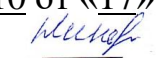
#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;</li> <li>– методы планирования и организации работы подразделения;</li> <li>– принципы построения организационной структуры управления;</li> <li>– основы формирования мотивационной политики организации;</li> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– внешнюю и внутреннюю среду организации;</li> <li>– цикл менеджмента;</li> <li>– процесс принятия и реализации управленческих решений;</li> <li>– функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;</li> <li>– систему методов управления;</li> <li>– методiku принятия решений;</li> <li>– стили управления, коммуникации, принципы делового общения.</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения;</li> <li>– анализировать организационные структуры управления;</li> <li>– проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала;</li> <li>– применять в</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различные виды устного и письменного опроса;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- оценка выполнения практических и контрольных работ;</li> </ul>

<p>профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– принимать эффективные решения, используя систему методов управления;</li><li>– учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</li></ul>		
---	--	--



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
 Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.12 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Васильева Ю.Н. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС  
Рецензент: Конев М.В. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

## 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	17
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Общий курс железных дорог является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.12 Общий курс железных дорог обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 2, ПК 1.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1	– классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог	– общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; – путь и путевое хозяйство; – отдельные пункты; – сооружения и устройства сигнализации и связи; – устройства электроснабжения железных дорог; – подвижной состав железных дорог; – организацию движения поездов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	–
<i>Консультации</i>	–
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
контрольная работа	–
<i>Самостоятельная работа</i>	58
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
4 семестр				
Раздел 01 Общие сведения о железнодорожном транспорте			<b>14</b>	
Тема 1.1 Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе	Содержание учебного материала			ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
1	<b>Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы.</b> Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Виды транспорта и их особенности, роль железных дорог в единой транспортной системе. Краткая характеристика элементов единой транспортной системы. Общие сведения о метрополитенах и городском электрическом транспорте.		2	
Тема 1.2 Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала			ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
2	<b>Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта.</b> Дороги дореволюционной России. Железнодорожный транспорт послереволюционной России и СССР.		2	
3	<b>Железнодорожный транспорт Российской Федерации:</b> инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования, железнодорожные пути необщего пользования и расположенные на них сооружения, устройства, механизмы и оборудование железнодорожного транспорта. Климатическое и сейсмическое районирование территории России. Краткие сведения о зарубежных железных дорогах		2	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала			ОК 1

Организация управления на железнодорожном транспорте	4	<b>Организация управления на железнодорожном транспорте.</b> Понятие о комплексе сооружений и устройств и структуре управления на железнодорожном транспорте.	2	ОК 2 ПК 1.1
Тема 1.4. Габариты	Содержание учебного материала			
	5	<b>Габариты на железных дорогах.</b> Основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения.	2	
	В том числе, практических занятий			
	6	Практическое занятие №1: <b>Габарит приближения строений</b>	2	
	7	Практическое занятие №2: <b>Габарит подвижного состава</b>	2	
Раздел 02 Сооружения и устройства инфраструктуры железных дорог.			<b>38</b>	
Тема 2.1 Элементы железнодорожного пути	Содержание учебного материала			
	8	<b>Общие сведения о железнодорожном пути.</b> Понятие о категориях ж/д транспорта. Земляное полотно и его поперечные профили. Водоотводные устройства.	2	
	В том числе, практических занятий			
	9	Практическое занятие №3 <b>Поперечный профиль насыпи</b>	2	
	Содержание учебного материала			
	10	<b>Виды и назначение искусственных сооружений.</b> Задачи путевого хозяйства	2	
	11	<b>Составные элементы верхнего строения пути.</b> Рельсы и скрепления, шпалы, типы. Соединения и пересечения путей.	2	
	В том числе, практических занятий			
12	<b>Практическое занятие №4</b> Изучение основных элементов стрелочного перевода	2		
Тема 2.2 Устройства электроснабже	Содержание учебного материала			
	13	<b>Устройства электроснабжения.</b> Схемы электроснабжения. Комплекс устройств. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. Тяговая сеть.	2	

ния				
Тема 2.3 Общие сведения о железнодорожном подвижном составе	Содержание учебного материала			ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
	14	<b>Общие сведения о железнодорожном подвижном составе.</b> Классификация и обозначение тягового подвижного состава. Электровозы и электропоезда, особенности устройства. Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля.	2	
	В том числе, практических занятий			
	15	Практическое занятие №5: <b>Конструкции локомотивов.</b>	2	
	Содержание учебного материала			
	16	<b>Организация управления локомотивным хозяйством.</b> Сооружения и устройство локомотивного хозяйства. Эксплуатация локомотивов и организация работ бригад	2	
	17	<b>Вагоны.</b> Классификация и основные типы вагонов, их маркировка. Устройство вагонов. Виды тормозов. Устройство автосцепки. Назначения и виды контейнеров.	2	
	В том числе, практических занятий			
18	Практическое занятие №6 <b>Изучение конструкции пассажирских и грузовых вагонов</b>	2		
Тема 2.4. Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава	Содержание учебного материала			ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
	19	<b>Обслуживание локомотивов и организация их работы.</b> Экипировка локомотивов. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов. Виды ремонта вагонов. Сооружения и устройства технического обслуживания и текущего содержания вагонов. Восстановительные и пожарные поезда.	2	
	20	<b>Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте.</b> Устройства сигнализации, централизации и блокировки на перегонах и станциях. Виды технологической электросвязи на железнодорожном транспорте.	2	
	21	<b>Классификация и назначение сигналов.</b> Путевая полуавтоматическая блокировка. Путевая автоматическая блокировка. Виды связей и их назначение. Автоматическая локомотивная сигнализация. Диспетчерский контроль за движением поездов.	2	

	22	<b>Раздельные пункты.</b> Назначение и классификация раздельных пунктов. Границы раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение.	2	
	23	<b>Продольный профиль и план путей на станциях.</b> Назначение и классификация станций. Разъезды. Обгонные пункты. Промежуточные станции. Участковые станции. Сортировочные станции. Грузовые станции. Пассажирские станции	2	
	24	<b>Маневровая работа на станциях.</b> Технологический процесс работы станции. Техническо-распорядительный акт. Устройства и работа раздельных пунктов.	2	
	В том числе, практических занятий			
	25	Практическое занятие №7 <b>Нумерация станционных путей и стрелочных переводов.</b>	2	
Тема 2.7 Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог	Содержание учебного материала			ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
	26	<b>Материально-техническое обеспечение.</b> Задачи и организационная структура материально-технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения. Складское хозяйство	2	
Раздел 03 Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов			<b>14</b>	
Тема 3.1 Планирование и организация перевозок и коммерческой работы	Содержание учебного материала			ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
	27	<b>Организация перевозок и движение поездов.</b> Организация грузовой и коммерческой работы. Основы организации пассажирских перевозок. График движения поездов и пропускная способность железных дорог.	2	
	В том числе, практических занятий			
	28	Практическое занятие №8 <b>Назначение графика движения поездов и предъявляемые к нему требования</b>	2	
	Содержание учебного материала			
	29	<b>Классификация грузовых перевозок.</b> Перевозочные процессы. Предъявление и прием грузов к перевозке. Погрузка. Правила эксплуатации железнодорожных подъездных путей. Перевозка	2	

		грузов на особых условиях. Правила эксплуатации железнодорожных подъездных путей.		
30		<b>Перевозка пассажиров</b> , багажа и грузобагажа. Проездные документы. Правила перевозки ручной клади. Особенности пригородных перевозок. Организация работы вокзалов.	2	
31		<b>Понятие о грузопотоках и вагонопотоках</b> . План формирования поездов. Понятие о маршрутизации перевозок. Классификация поездов. Масса и длина поезда.	2	
32		<b>График и движение поездов</b> . Расписание движения поездов.	2	
33		<b>Понятие о пропускной и провозной способности железных дорог</b>	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет				
			Всего:	<b>66</b>

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
1 курс				
Раздел 01 Общие сведения о железнодорожном транспорте			<b>22</b>	
Тема 1.1 Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе		Содержание учебного материала		
	1	<b>Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы.</b> Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Виды транспорта и их особенности, роль железных дорог в единой транспортной системе. Краткая характеристика элементов единой транспортной системы. Общие сведения о метрополитенах и городском электрическом транспорте.	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
Тема 1.2 Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта		Самостоятельная работа обучающихся		
		Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта. Дороги дореволюционной России. Железнодорожный транспорт послереволюционной России и СССР. Железнодорожный транспорт Российской Федерации: инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования, железнодорожные пути необщего пользования и расположенные на них сооружения, устройства, механизмы и оборудование железнодорожного транспорта. Климатическое и сейсмическое районирование территории России. Краткие сведения о зарубежных железных дорогах	6	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте		Самостоятельная работа обучающихся		
		Организация управления на железнодорожном транспорте. Понятие о комплексе сооружений и устройств и структуре управления на железнодорожном транспорте.	6	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
		Самостоятельная работа обучающихся		



Тема 1.4. Габариты	Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения.		6	
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие №1: <b>Габарит приближения строений</b>		2	
Раздел 02 Сооружения и устройства инфраструктуры железных дорог.			<b>32</b>	
Тема 2.1 Элементы железнодорожн ого пути	Содержание учебного материала			ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
	2	<b>Общие сведения о железнодорожном пути.</b> Понятие о категориях ж/д транспорта. Земляное полотно и его поперечные профили. Водоотводные устройства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Виды и назначение искусственных сооружений. Задачи путевого хозяйства. Составные элементы верхнего строения пути. Рельсы и скрепления, шпалы, типы. Соединения и пересечения путей.		6	
Тема 2.2 Устройства электропита ния	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
	Устройства электропитания. Схемы электропитания. Комплекс устройств. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. Тяговая сеть.		6	
Тема 2.3 Общие сведения о железнодорожн ом подвижном составе	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
	Общие сведения о железнодорожном подвижном составе. Классификация и обозначение тягового подвижного состава. Электровозы и электропоезда, особенности устройства. Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля. Организация управления локомотивным хозяйством. Сооружения и устройство локомотивного хозяйства. Эксплуатация локомотивов и организация работ бригад. Вагоны. Классификация и основные типы вагонов, их маркировка. Устройство вагонов. Виды тормозов. Устройство автосцепки. Назначения и виды контейнеров.		6	
Тема 2.4. Техническая эксплуатация и	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 1 ОК 2 ПК 1.1

ремонт железнодорожного подвижного состава	Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов. Виды ремонта вагонов. Сооружения и устройства технического обслуживания и текущего содержания вагонов. Восстановительные и пожарные поезда. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте. Устройства сигнализации, централизации и блокировки на перегонах и станциях. Виды технологической электросвязи на железнодорожном транспорте. Классификация и назначение сигналов. Путевая полуавтоматическая блокировка. Путевая автоматическая блокировка. Виды связей и их назначение. Автоматическая локомотивная сигнализация. Диспетчерский контроль за движением поездов. Раздельные пункты. Назначение и классификация раздельных пунктов. Границы раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение. Продольный профиль и план путей на станциях. Назначение и классификация станций. Разъезды. Обгонные пункты. Промежуточные станции. Участковые станции. Сортировочные станции. Грузовые станции. Пассажирские станции. Маневровая работа на станциях. Технологический процесс работы станции. Техническо-распорядительный акт. Устройства и работа раздельных пунктов.	6	
Тема 2.7 Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
	Материально-техническое обеспечение. Задачи и организационная структура материально-технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения. Складское хозяйство	6	
Раздел 03 Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов		12	
Тема 3.1 Планирование и организация перевозок и коммерческой работы	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
	3 <b>Организация перевозок и движение поездов.</b> Организация грузовой и коммерческой работы. Основы организации пассажирских перевозок. График движения поездов и пропускная способность железных дорог.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	<p>Классификация грузовых перевозок. Перевозочные процессы. Предъявление и прием грузов к перевозке. Погрузка. Правила эксплуатации железнодорожных подъездных путей. Перевозка грузов на особых условиях. Правила эксплуатации железнодорожных подъездных путей. Перевозка пассажиров, багажа и грузобагажа. Проездные документы. Правила перевозки ручной клади. Особенности пригородных перевозок. Организация работы вокзалов. Понятие о грузопотоках и вагонопотоках. План формирования поездов. Понятие о маршрутизации перевозок. Классификация поездов. Масса и длина поезда. График и движение поездов. Расписание движения поездов. Понятие о пропускной и провозной способности железных дорог</p>	10	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
Всего:			<b>66</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Электроснабжения», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийные презентации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Соколов, В. Н. Общий курс железных дорог: учебник / В. Н. Соколов. – Стереотип. изд. – М.: Альянс, 2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59209> – Загл. с экрана.

2. Железные дороги. Общий курс: учебник / Ю. И. Ефименко. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/35849> – Загл. с экрана.

3. Антонова, И. А. Общий курс железных дорог: методическое пособие по проведению практических занятий / И. А. Антонова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015

4. Гулевская, Ю. А. Общий курс железных дорог: методическое указание и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения / Ю. А. Гулевская. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015.

5. Щурова, Н. П. ОП. 14. Общий курс железных дорог: методическое указание по выполнению самостоятельных работ для обучающихся 2 курса очной формы обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Н. П. Щурова. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 16с.

6. Щурова, Н. П. ОП. 14. Общий курс железных дорог: методическое указание по выполнению практических работ для обучающихся 2 курса очной формы обучения специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / Н. П. Щурова. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 36с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

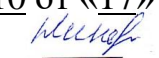
2. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]
3. ЭБС «ВООК.ru» [Электронный ресурс]


#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;</li> <li>– путь и путевое хозяйство;</li> <li>– отдельные пункты;</li> <li>– сооружения и устройства сигнализации и связи;</li> <li>– устройства электроснабжения железных дорог;</li> <li>– подвижной состав железных дорог;</li> <li>организацию движения поездов</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различные виды устного и письменного опроса;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- оценка выполнения практических работ.</li> </ul>



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Читинский техникум железнодорожного транспорта  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО  
цикловой комиссией  
ОГСЭ и ОПД  
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.  
Председатель  / Николаева Е.В./

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО СПО  
 Теряева Л.В.  
«17» июня 2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.13 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Байрамов В.И. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Почечунин А.В. – заместитель начальника регионального центра безопасности при Забайкальской железной дороге ОАО «РЖД»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:  
Учебная дисциплина ОП.13 Транспортная безопасность является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.13 Транспортная безопасность обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 4, ПК 4.1 ПК 4.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте;</li> <li>– основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;</li> <li>– понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;</li> <li>– права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;</li> <li>– категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>– основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>– виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;</li> <li>– основы наблюдения и собеседования с физическими лицами незаконного вмешательства на железнодорожном</li> </ul>

		транспорте (профайлинг); – инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	-
Промежуточная аттестация:	Дифференцированный зачет

### 2.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
контрольная работа	+
<i>Самостоятельная работа</i>	46
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	номер	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4
7 семестр				
Раздел 01 Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности			<b>24</b>	
Тема 1.1 Основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности	Содержание учебного материала			
	1	<b>Основные понятия в сфере транспортной безопасности.</b> 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	2	
	2	<b>Основные понятия в сфере транспортной безопасности.</b> Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Перевозчик. Транспортная безопасность. Транспортные средства. Транспортный комплекс. Уровень безопасности.	2	
	3	<b>Цели, основные задачи и принципы обеспечения транспортной безопасности.</b> объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта . Основные источники правового регулирования транспортной безопасности	2	
Тема 1.2. Категорирование и уровни безопасности	Содержание учебного материала			
	4	<b>Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.</b> Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории.	2	

объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта		Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.		
	5	<b>Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта</b>	2	
	6	<b>Характеристика потенциальных угроз актов незаконного вмешательства в деятельность железнодорожного транспорта.</b> Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления)	2	
Тема 1.3 Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности	Содержание учебного материала			
	7	<b>Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.</b> Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности	2	
Тема 1.4 Информационное обеспечение в области транспортной безопасности	Содержание учебного материала			
	8	<b>Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности.</b> Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности. Порядок получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности.	2	
	9	<b>Порядок информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах</b>	2	
Тема 1.5 Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и	Содержание учебного материала			
	10	<b>Основные права субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности.</b> Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности.	2	

перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности	11	<b>Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах различных категорий при различных уровнях безопасности</b>	2	
	12	<b>Порядок проведения оценки уязвимости на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах. железнодорожного транспорта в соответствии приказом Росжелдора от 25.10.2011 года Компетенция Росжелдора в области транспортной безопасности</b>	2	
Раздел 02 Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте			<b>32</b>	
Тема 2.1. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала			
	13	<b>Обязанности руководителя предприятия и обслуживающего персонала при поступлении информации об угрозе террористического акта на объектах железнодорожного транспорта</b>	2	
	14	<b>Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта (связанные с профессиональной деятельностью по специальности). Федеральный государственный контроль (надзор) в области транспортной безопасности на объектах железнодорожного транспорта</b>	2	
	15	<b>Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).</b>	2	
	16	<b>Силы и средства привлекаемые к предотвращению и ликвидации последствий террористического акта на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта</b>	2	
	В том числе, практических занятий			
	17	Практическое занятие № 1 <b>Порядок эвакуации при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры транспортных средствах железнодорожного транспорта, схема оповещения органов государственной власти.</b>	2	
18	Практическое занятие № 2 <b>Порядок действий при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанных с профессиональной</b>	2		



		деятельностью по специальности		
Тема 2.2 Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала			
	19	<b>Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.</b>	2	
	20	<b>Сведения, отражаемые в плане обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.</b>	2	
	21	<b>Утверждение плана обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств</b>	2	
	22	<b>Ответственность за неисполнение требований обеспечения транспортной безопасности субъектами транспортных инфраструктур и транспортных средств</b>	2	
	В том числе, практических занятий			
23	Практическое занятие № 3 <b>Порядок разработки плана по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности)</b>	2		
Тема 2.3. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала			
	24	<b>Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте.</b>	2	
	25	<b>Технические средства видеонаблюдения (мониторинг, обнаружение, идентификация, распознавание). Система охранной сигнализации.</b>	2	
	26	<b>Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте</b>	2	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала			

<p>Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)</p>	27	<p><b>Теоретические основы метода визуальной диагностики психоэмоционального состояния человека.</b> 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)</p>	2	
	В том числе, практических занятий			
	28	<p>Практическое занятие №4 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</p>	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет				
			Всего:	<b>56</b>

## 2.2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	н о м е р	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формировани ю которых способствует элемент программы
1		2	3	4
4 курс				
Раздел 01 Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности			<b>24</b>	
Тема 1.1 Основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности	Содержание учебного материала			
	1	<b>Основные понятия в сфере транспортной безопасности.</b> 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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Цели, основные задачи и принципы обеспечения транспортной безопасности,. объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта . Основные источники правового регулирования транспортной безопасности		4	
Тема 1.2.	Самостоятельная работа обучающихся			

Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории. Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Характеристика потенциальных угроз актов незаконного вмешательства в деятельность железнодорожного транспорта. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления)	4	
Тема 1.3 Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности	Самостоятельная работа обучающихся  Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности	4	
Тема 1.4 Информационное обеспечение в области транспортной безопасности	Содержание учебного материала  2 <b>Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности.</b> 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	2  2	
Тема 1.5 Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной	Самостоятельная работа обучающихся  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. Порядок проведения оценки уязвимости на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах. железнодорожного транспорта в соответствии	4	

безопасности	приказом Росжелдора от 25.10.2011 года Компетенция Росжелдора в области транспортной безопасности		
Раздел 02 Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте		32	
Тема 2.1. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала		
	3	<b>Обязанности руководителя предприятия и обслуживающего персонала при поступлении информации об угрозе террористического акта на объектах железнодорожного транспорта.</b> Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта (связанные с профессиональной деятельностью по специальности). Федеральный государственный контроль ( надзор) в области транспортной безопасности на объектах железнодорожного транспорта	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
		Силы и средства привлекаемые к предотвращению и ликвидации последствий террористического акта на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта. Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).	4
	В том числе, практических занятий		
4	<b>Практическое занятие № 1 Порядок эвакуации при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры</b> транспортных средствах железнодорожного транспорта, схема оповещения органов государственной власти.	2	
Тема 2.2 Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и	Самостоятельная работа обучающихся		
		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. Ответственность за неисполнение требований обеспечения транспортной безопасности субъектами транспортных инфраструктур и транспортных средств	6

транспортных средствах железнодорожного транспорта			
Тема 2.3. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	Самостоятельная работа обучающихся		
		Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте. Технические средства видеонаблюдения (мониторинг, обнаружение, идентификация, распознавание). Система охранной сигнализации. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	5
Тема 2.4. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)	Содержание учебного материала		
	5	<b>Теоретические основы метода визуальной диагностики психоэмоционального состояния человека.</b> Порядок проведения собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства на объекте транспортной инфраструктуры и транспортных средствах (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности)	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
			Всего: <b>56</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» или «Охраны труда», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийные презентации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Глухов, Н. И. Транспортная безопасность: конспект лекций / Н. И. Глухов, С. П. Середкин, А. В. Лившиц. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016

2. Ярыгин, С. В. Словарь и список нормативных требований по транспортной безопасности / С.В. Ярыгин. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2018.

3. Байрамов, В. И. ОП. 12. Транспортная безопасность: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / В. И. Байрамов. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2018. – 16 с.

4. Косов, В. А. Транспортная безопасность: методическое указание по выполнению практических работ для обучающихся 2 курса очной формы обучения для специальности 13. 02. 07. Электроснабжение (по отраслям) / В. А. Косов. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 32 с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Бочаров, Б. В. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. Часть 1: Транспортная безопасность на железных дорогах и метрополитене [Электронный ресурс] / Б. В. Бочаров, В. М. Пономарев, Б. В. Бочаров, В. И. Жуков. – Электронные данные – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – 287 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80022> – Загл. с экрана.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;</li> <li>– понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;</li> <li>– права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;</li> <li>– категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>– основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>– виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;</li> <li>– основы наблюдения и собеседования с физическими лицами незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг);</li> <li>– инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.</li> </ul> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различные виды устного и письменного опроса;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- оценка выполнения практических и контрольных работ;</li> </ul>



профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта		
--	--	--

