

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**

**Московский колледж транспорта**



Рабочая программа учебной дисциплины,  
как компонент образовательной программы среднего  
профессионального образования - программы СПО  
по специальности  
Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам),  
утвержденная директором колледжа РУТ (МИИТ)  
Разинкиным Н.Е.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 Станции и узлы**

по специальности - 23.02.01 «Организация перевозок и управление на  
транспорте (по видам)»

Рабочая программа  
учебной дисциплины в виде электронного документа  
выгружена из единой корпоративной информационной  
системы управления университетом и соответствует  
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 160401 Дата: 28.12.2022  
Подписал: директор колледжа Разинкин Николай  
Егорович

ОДОБРЕНА  
Предметной (цикловой) комиссией  
Протокол от «24» февраля 2022 г. №  
6  
Председатель  
\_\_\_\_\_ Г.В. Засорина

Разработана в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего профессионального  
образования по специальности  
23.02.01 «Организация перевозок и  
управление на транспорте (по  
видам)».

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«»

«»

**Составитель:**

Лысенко Любовь Васильевна – преподаватель Московского колледжа  
транспорта

**Рецензенты:**

М.В. Алешко – заместитель начальника Московско-Курского центра  
организации работы железнодорожных станций Московской дирекции  
управления движением по кадрам и социальным вопросам

Т.Н. Егорина – преподаватель МКТ РУТ (МИИТ)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА ОП.09 Станции и узлы**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 Станции и узлы**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины ОП.09 "Станции и узлы" является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО и разработана в соответствии ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к циклу ОП программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование профессиональных и общих компетенций.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.;
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.;
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.;
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.;
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.;
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.;
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.;
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.;
- ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.;

- ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.;
- ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.;
- ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.;
- ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

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

Обучение по дисциплине цикла ОП. предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- понятия о трассе, категории новых линий; план и профиль железнодорожной линии;
- назначение земляного полотна;
- конструктивные элементы;
- грунты, водосборные, водоотводные и дренажные сооружения; деформации и разрушения земляного полотна;
- назначение и виды искусственных сооружений на перегоне и станциях;
- основные сведения об искусственных сооружениях;
- назначение элементов верхнего строения пути (рельсы, рельсовые стыки и скрепления, рельсовые опоры); типы верхнего строения пути;
- устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути и ее содержание;
- назначение и разновидности стрелочных переводов;
- область их применения;
- основные части обыкновенного стрелочного перевода и их устройство;
- геометрические элементы стрелочного перевода; взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станций;
- классификацию устройство и техническое оснащение переездов;
- путевые заграждения;
- структуру управления путевым хозяйством; виды и организацию путевых работ;
- виды габаритов; междупутья; параллельное смещение путей;
- требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов;
- методы расчета пропускной и перерабатывающей способности.

Уметь:

- анализировать схемы станций всех типов;
- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 293 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 195 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 98 часов.

#### **1.5. Использование часов вариативной части ППСЗ**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	293
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	195
в том числе:	
Лекция	107
Практическое занятие	88
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	98
в том числе:	
Самостоятельная работа	98
Итоговая аттестация в форме другая форма контроля	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины цикла ОП.09 Станции и узлы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Введение</b>		2		
Тема 1 Введение	Содержание учебного материала: Содержание общепрофессиональной дисциплины, связь с другими дисциплинами. Общая характеристика современного состояния железнодорожных линий, станций и узлов. Раздельные пункты, их назначение и виды.	2	2	
<b>Раздел 1. Железнодорожный путь и путевое хозяйство</b>		<b>80</b>		
Тема 1.1 Трасса, план и профиль железнодорожного пути	Содержание учебного материала: План местности в горизонталях. Понятие о трассе железнодорожной линии. План железнодорожной линии и сопряжение его элементов. Круговые кривые, элементы и понятие об их расчете. Продольный профиль железнодорожной линии, характеристика его элементов. Руководящий уклон. Нормальный и сокращенный продольный профиль железнодорожного пути.	14	2	
	Практическое занятие 1 План местности в горизонталях. Понятие о трассе железнодорожной линии. План железнодорожной линии и сопряжение его элементов. Круговые кривые, элементы и понятие об их расчете. Продольный профиль железнодорожной линии, характеристика его элементов. Руководящий уклон. Нормальный и сокращенный продольный профиль железнодорожного пути.	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Проработка конспектов по теме: «Требования ПТЭ к устройству пути». Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Общие сведения о геодезических инструментах.			
Тема 1.2 Земляное полотно	Содержание учебного материала: Назначение земляного полотна, требования к нему. Грунты для земляного полотна. Конструктивные элементы земляного полотна. Ширина земляного полотна. Типовые поперечные профили насыпей, выемок. Поперечные профили на железнодорожных станциях. Виды поперечных профилей. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения.	12	2	
	Практическое занятие 2 Построение поперечного профиля земляного полотна на железнодорожной станции.	6		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по темам: «Водоотводные и водосборные сооружения. Полоса отвода.»	2		
Тема 1.3 Искусственные сооружения	Содержание учебного материала: Назначение и основные сведения об искусственных сооружениях на перегонах и железнодорожных станциях.	5	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: «Мосты и трубы, тоннели, галереи, селеспуски, регуляционные сооружения, дюкеры, фильтрующая насыпь». Подготовить презентацию на тему: «Современные искусственные сооружения» Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Искусственные сооружения.	3		
Тема 1.4 Верхнее строение	Содержание учебного материала: Назначение и требования к элементам верхнего строения	13	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
железнодорожного пути	железнодорожного пути. Рельсы. Рельсовые стыки. Стыковые скрепления, рельсовые опоры. Промежуточные рельсовые скрепления. Балластный слой. Бесстыковой железнодорожный путь. Угон железнодорожного пути и противоугонные устройства.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по темам: «Современные материалы элементов железнодорожного пути». «Класс железнодорожного пути», «Особенности конструкции железнодорожной пути на мостах и тоннелях». Подготовить презентацию на тему: «Верхнее строение пути». Выполнить макет железнодорожного пути. Составить схему классификации железнодорожного пути.	7		
Тема 1.5 Устройство и содержание рельсовой колеи	Содержание учебного материала: Особенности взаимодействия подвижного состава и железнодорожной пути. Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках железнодорожной пути.	4	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Особенности устройства железнодорожного пути на П-х линиях.	2		
Тема 1.6 Стрелочные переводы	Содержание учебного материала: Назначение и виды стрелочных переводов. Основные части обыкновенных стрелочных переводов. Марки крестовин. Сторонность стрелочных переводов. Пошерстность движения. Геометрические элементы стрелочных переводов. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах железнодорожных станций. Определение расстояний между центрами смежных стрелочных переводов.	12	2	
	Практическое занятие 3 Определение расстояний между центрами стрелочных	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	переводов в горловинах железнодорожных станций.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Стрелочные переводы. Вычертить на ватмане формата А 4 стрелочный перевод с указанием основных его частей. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Стрелочные переводы.	4		
Тема 1.7 Переезды, путевые заграждения, путевые и сигнальные знаки, путевые здания	Содержание учебного материала: Назначение и классификация переездов. Устройство и оборудование переездов. Устройства путевого заграждения. Путевые и сигнальные знаки.	8	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Путевые здания. Подготовить доклад на тему: «Происшествия и их анализ на железнодорожных переездах». Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Переезды.	4		
Тема 1.8 Содержание и ремонт железнодорожного пути	Содержание учебного материала: Виды путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъемном ремонтах железнодорожного пути. Текущее содержание железнодорожного пути. Очистка железнодорожного пути от снега и уборка его с железнодорожных станций.	6	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Содержание и ремонт железнодорожного пути. Подготовить презентацию на тему: Путевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожного пути.	4		
Тема 1.9 Высокоскоростные железнодорожные магистрали	Содержание учебного материала: Трасса, план, профиль и верхнее строение железнодорожного пути высокоскоростных магистралей. Особенности конструкции железнодорожной пути высокоскоростных	6	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	магистралей.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Высокоскоростные железнодорожные магистрали. Подготовить презентацию на тему: Особенности конструкции железнодорожного пути высокоскоростных магистралей.	4		
<b>Раздел 2. Станционные железнодорожные пути и габаритные расстояния</b>		<b>52</b>		
Тема 2.1 Габариты и междупутья	Содержание учебного материала: Виды габаритов и их назначение. Междупутья. Расчет ширины междупутья.	10	2	
	Практическое занятие 4 Расчет ширины междупутий железнодорожной станции при расположении в них сооружений и устройств инфраструктуры.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по темам: Габариты и междупутья. Решение задач по теме: Параллельное смещение, сплетение и совмещение путей.	4		
Тема 2.2 Соединения и пересечения железнодорожных путей	Содержание учебного материала: Виды габаритов и их назначение. Междупутья. Расчет ширины междупутья. Виды соединений и пересечения железнодорожных путей. Конечное соединение. Съезды. Стрелочные улицы.	14	2	
	Практическое занятие 5 Расчет геометрических элементов и вычерчивание в М 1:2000 конечного соединения и съезда.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Практическое занятие 6 Расчет основных элементов и вычерчивание в М 1:2000 стрелочных улиц.	2		
	Практическое занятие 7 Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 параллельного смещения железнодорожных путей.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Глухие пересечения. Решение задач по теме: Виды соединений.	4		
Тема 2.3 Станционные железнодорожные пути	Содержание учебного материала: Виды и назначение железнодорожных путей. Нумерация железнодорожных путей и стрелочных переводов; обозначение сигналов. Предельные столбики, сигналы и места их установки. Полная и полезная длина станционных железнодорожных путей. Расчет координат элементов железнодорожной станций.	16	3	
	Практическое занятие 8 Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов.	2		
	Практическое занятие 9 Определение границы полной и полезной длины станционных железнодорожных путей, границы железнодорожной станции.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Граница железнодорожной станции. Решение задач по теме: Виды соединений.	4		
Тема 2.4 Парки железнодорожных путей и горловины железнодорожных станций	Содержание учебного материала: Назначение и виды парков. Понятие о горловинах. Параллельные и враждебные маршруты в горловинах железнодорожной станции.	6	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Парки железнодорожной путей. Графическое изображение основных форм парков.	4		
Тема 2.5 Основы проектирования отдельных пунктов	Содержание учебного материала: Общие принципы проектирования отдельных пунктов. Стадии проектирования. Нормативные документы.	6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Экологические требования к проектам железнодорожной станции.	4		
<b>Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты</b>		<b>47</b>		
Тема 3.1 Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание учебного материала: Отдельные пункты, их назначение и виды. Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Назначение, основные операции, размещение устройств. Схемы разъездов. Обгонные пункты. Назначение, основные операции, размещение устройств. Схемы обгонных пунктов.	8	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Пути для пропуска длинносоставных поездов, с негабаритными и опасными грузами. Подготовить сообщение на тему: Разъезды для безостановочного скрещения поездов. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Посты, разъезды и обгонные пункты.	4		
Тема 3.2 Промежуточные железнодорожной станции	Содержание учебного материала: Назначение и основные операции, выполняемые на промежуточных железнодорожных станциях. Пассажирские и грузовые устройства. Типовые схемы промежуточных	39	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	железнодорожных станций, сравнительная характеристика. Поездные и маневровые маршруты. Промежуточные железнодорожные станции с большим объемом грузовой работы (опорные).			
	Практическое занятие 10 Разработка схемы промежуточной железнодорожной станции.	4		
	Практическое занятие 11 Координирование элементов железнодорожной промежуточной станции.	6		
	Практическое занятие 12 Масштабный план отдельного пункта.	4		
	Практическое занятие 13 Составление ведомостей железнодорожных путей и стрелочных переводов.	4		
	Практическое занятие 14 Разработка маневровых маршрутов на промежуточной железнодорожной станции.	4		
	Практическое занятие 15 Определение объемов работ и инвестиций в строительство железнодорожной станции.	2		
	Контрольная работа 1 Проводится по результатам изучения 3 разделов дисциплины.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Условия применения схем промежуточных станций. Примыкание железнодорожных путей необщего пользования. Составление схемы классификации промежуточных станций.	4		
<b>Раздел 4. Участковые железнодорожные станции</b>		<b>28</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Тема 4.1 Назначение, операции и комплекс устройств	Содержание учебного материала: Назначение и классификация участковых железнодорожных станций. Размещение на сети. Основные операции. Основные устройства и их расположение на участковой железнодорожной станции. Комплекс пассажирских устройств. Грузовые районы. Организация работы участковых железнодорожных станций. Узловые участковые железнодорожные станции. Приемоотправочные железнодорожные пути, расчет их числа. Определение числа сортировочных, ходовых и вытяжных железнодорожных путей.	14	2	
	Практическое занятие 16 Расчет числа путей участковой железнодорожной станции.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Основные устройства ЛХ и ВХ. Составление схемы классификации участковых станций. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Участковые станции.	4		
Тема 4.2 Схемы участковых железнодорожных станций	Содержание учебного материала: Основные типовые схемы участковых железнодорожных станций однопутных и двухпутных линий. Специализация парков и железнодорожных путей. Сравнительная характеристика схем участковых железнодорожных станций. Маршруты следования поездов, составов, локомотивов. Узловые участковые железнодорожные станции.	10	2	
	Практическое занятие 17 Разработка немасштабной схемы участковой железнодорожной станции в осях.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Примыкание мест необщего	4		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	пользования к участковой железнодорожной станции. Переустройство участковых железнодорожной станций.			
Тема 4.3 Технические устройства участковой железнодорожной станции	Содержание учебного материала: Тема 4.3 Технические устройства участковой железнодорожной станции Содержание учебного материалаКомплекс пассажирских устройств на участковой железнодорожной станции. Схемы грузовых районов участковых железнодорожных станций. Основные устройства ЛХ, схемы их размещения. Устройства ВХ. Другие виды устройств.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов по теме: Размещение пожарного и восстановительного поездов.	2		
<b>Раздел 5. Сортировочные железнодорожные станции</b>		<b>30</b>		
Тема 5.1 Назначение, классификация, работа, размещение на сети сортировочных станций	Содержание учебного материала: Назначение, классификация и размещение на сети сортировочных железнодорожных станций. Операции и устройства. Основные типовые схемы односторонних и двусторонних сортировочных железнодорожных станций. Специализация парков и железнодорожных путей. Сравнительная характеристика схем железнодорожных сортировочных станций. Маршруты следования поездов, маневровых составов, локомотивов.	14	2	
	Практическое занятие 18 Разработка маршрутов движения в парках сортировочной железнодорожной станции	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Проработка конспектов занятия, учебной литературы по вопросам, составленным преподавателем. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов, презентаций или сообщений по темам: Расположение главных путей на сортировочной железнодорожной станции. Особенности схем промышленных сортировочных железнодорожной станций.			
Тема 5.2 Сортировочные устройства	Содержание учебного материала: Виды и характеристика сортировочных устройств, классификация сортировочных горок. Элементы и основные параметры сортировочных горок. Надвижная часть сортировочной горки, требования к профилю. Характеристика отцепов. Силы, действующие на отцеп при скатывании с горки. Профиль спускной части горки. Тормозные средства, применяемые на сортировочных горках. Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных средств. Автоматизация процессов на сортировочных железнодорожных станциях. Проектирование сортировочных железнодорожных станций. Примыкание мест необщего пользования. Сооружения, размещаемые на сортировочных железнодорожных станциях.	16	2	
	Практическое занятие 19 Расчет высоты сортировочной горки большой мощности.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы по вопросам, составленным преподавателем. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов, презентаций или сообщений по темам: Тормозные средства. Техническое оборудование сортировочных горок.	6		
<b>Раздел 6. Пассажирские и</b>		<b>14</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>технические пассажирские железнодорожной станции</b>				
Тема 6.1 Пассажирские железнодорожной станции	Содержание учебного материала: Понятия о пассажирских комплексах. Назначение и классификация пассажирских железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на пассажирских железнодорожных станциях. Основные типовые схемы пассажирских железнодорожной станций. Специализация железнодорожных путей. Маршруты следования поездов, маневровых составов, локомотивов. Пассажирские остановочные пункты. Зонные железнодорожной станции. Схемы размещения пассажирских устройств.	8	2	
	Практическое занятие 20 Разработка маршрутов движения в горловинах пассажирской железнодорожной станции тупикового типа.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы по вопросам, составленным преподавателем. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов, презентаций или сообщений по темам: Вокзалы Москвы. Зонные железнодорожной станции. Особенности схем пассажирских железнодорожной станций.	2		
Тема 6.2 Технические пассажирские железнодорожной станции	Содержание учебного материала: Назначение и комплекс устройств пассажирских технических железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на пассажирских технических железнодорожных станциях. Схемы размещения технических устройств. Расчет числа железнодорожной путей на	6	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	пассажирских технических железнодорожной станциях.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы по вопросам, составленным преподавателем. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов, презентаций или сообщений по темам: Перспективы развития пассажирских технических станций. Схемы технических пассажирских железнодорожной станций. Взаимное расположение пассажирских и пассажирских технических железнодорожных станций. Методика расчета числа железнодорожной путей на технических железнодорожной станциях.	4		
<b>Раздел 7. Грузовые станции</b>		<b>16</b>		
Тема 7.1 Неспециализированные грузовые станции	Содержание учебного материала: Назначение и классификация грузовых железнодорожных станций. Размещение грузовых железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на грузовых железнодорожных станциях. Устройства грузовых железнодорожных станций общего пользования. Основные типовые схемы. Специализация парков и железнодорожных путей. Поездные и маневровые маршруты движения в горловинах станции. Грузовые железнодорожные станции, обслуживающие места необщего пользования.	8	3	
	Практическое занятие 21 Разработка схемы грузовой железнодорожной станции	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы по вопросам, составленным преподавателем. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов, презентаций	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	или сообщений по темам: Грузовые железнодорожные станции, обслуживающие места необщего пользования. Графическое изображение схем грузовых железнодорожных станций.			
Тема 7.2 Специализированные грузовые железнодорожные станции	Содержание учебного материала: Виды и назначение. Основные операции, устройства и схемы специализированных грузовых железнодорожных станций.	4	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы по вопросам, составленным преподавателем. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов, презентаций или сообщений по темам, установленным преподавателем индивидуально.	2		
Тема 7.3 Специальные грузовые железнодорожные станции	Содержание учебного материала: Виды специальных железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на специальных железнодорожных станциях. Устройства и схемы специальных железнодорожных станций: перегрузочные железнодорожные станции, портовые и паромные железнодорожные станции, пограничные железнодорожные станции.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы по вопросам, составленным преподавателем. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов, презентаций или сообщений по темам, установленным преподавателем индивидуально	2		
<b>Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая</b>		<b>10</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>способность железнодорожных станций</b>				
Тема 8.1 Пропускная и перерабатывающая способность железнодорожных станций	Содержание учебного материала: Понятия о пропускной и перерабатывающей способности железнодорожной станций. Методы расчетов пропускной и провозной способности. Аналитический и графический расчет пропускной способности приемоотправочных парков. Расчет перерабатывающей способности вытяжных железнодорожных путей, погрузочно-выгрузочных фронтов. Перерабатывающая способность сортировочной горки.	10	3	
	Практическое занятие 22 Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции.	6		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы по вопросам, составленным преподавателем. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов, презентаций или сообщений по темам:Графический метод расчета пропускной способности.Перерабатывающая способность сортировочной горки.	2		
<b>Раздел 9. Железнодорожные узлы</b>		<b>14</b>		
Тема 9.1 Железнодорожные узлы	Содержание учебного материала: Назначение железнодорожных узлов. Классификация и типы железнодорожных узлов. Основные операции и устройства в железнодорожных узлах Типовые схемы железнодорожных узлов: узел с одной железнодорожной станцией, узел крестообразного типа, узел треугольного типа, узел	14	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	радиального типа. Типовые схемы железнодорожных узлов: узел с последовательным расположением устройств, узел с параллельным расположением устройств, узел тупикового типа, узлы кольцевого типа, узлы полукольцевого типа. Общие понятия о развязке подходов маршрутов в одном и разных уровнях. Обходы узлов. Схемы развязок и схемы обходов в узлах.			
	Практическое занятие 23 Вычерчивание железнодорожных узлов.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы по вопросам, составленным преподавателем. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов, презентаций или сообщений по темам: Особенности схем железнодорожной узлов. Графическое изображение схем развязок железнодорожных путей в разных уровнях. Схемы обходов в железнодорожных узлах.	2		
	<b>Всего:</b>	<b>293</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Железнодорожные станции и узлы» и/или посредством обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

#### Технические средства обучения:

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet);
- доска меловая;
- шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- видеомагнитофон, TV;
- макеты – 9 шт.;
- плакаты – 29 шт.;
- фотоальбомы – 7 шт.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Бройтман Э.З., "Железнодорожные станции и узлы", "Маршрут", 2004
2	Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) : учебное пособие / Н.В. Правдин и др.; под ред. Н.В. Правдина и С.П. Вакуленко. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 649 с.- URL: <a href="http://umczdt.ru/books/40/39305/">http://umczdt.ru/books/40/39305/</a> (дата обращения: 12.03.2021).

##### Дополнительные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Ковалев В.И., Осьминин А.Т., "Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте", "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2009
2	Правдин Н.В., Шубко В.Г., "Железнодорожные станции узлы (задачи, примеры, расчеты)", "Маршрут", 2005
3	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: в 2 т. Т. 1. Технология работы станций: учебник /В.И. Ковалев и др.; под ред. В.И. Ковалева. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на



№ п/п	Библиографическое описание
	железнодорожном транспорте», 2015. — 264 с. URL: <a href="http://umczdt.ru/books/47/225940/">http://umczdt.ru/books/47/225940/</a> (дата обращения: 12.03.2021).

## **Интернет-ресурсы**

Список ресурсов:

1. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) : учебное пособие / Н.В. Правдин и др.; под ред. Н.В. Правдина и С.П. Вакуленко. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 649 с.-URL: <http://umczdt.ru/books/40/39305/> (дата обращения: 12.03.2021).
2. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: в 2 т. Т. 1. Технология работы станций: учебник /В.И. Ковалев и др.; под ред. В.И. Ковалева. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 264 с. -URL: <http://umczdt.ru/books/47/225940/> (дата обращения: 12.03.2021).

### **3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Освоение программы может проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным руководителем структурного подразделения на платформах: MS Teams (предпочтительно), GoogleClassroom, Zoom, Teamlink и прочие (при согласовании с руководством).

Местом размещения документов и информации является личный кабинет или электронная почта обучающегося.

Применяемые инструменты должны обеспечивать непрерывную аудио- и видеотрансляцию в режиме реального времени.

Ссылка (ID адрес) учебного занятия заранее доводится преподавателем до сведения обучающихся.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине цикла ОП.09 "Станции и узлы".