

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.31  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
23.02.01 Организация перевозок и  
управления на транспорте (по видам)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<sup>1</sup>**  
**ОП.08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ**  
**для специальности**  
**23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)**

*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год приема: 2019)*

Оренбург

---

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

**Разработчик:** Абдуллина И.Н., преподаватель Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>Стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>21</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>22</b>
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ</b>	<b>25</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

## 1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ОП.08 Станции и узлы введена за счёт часов отведенных на вариативную часть в Федеральном государственном образовательном стандарте. Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Станции и узлы может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке по профессиям рабочих:

18401 Сигналист;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина

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

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

У1. - анализировать и проектировать схемы всех типов станции;

У2. - выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств.

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

З1. - конструкцию железнодорожного пути;

З2. - основы и принципы технологии работы всех типов станции; передовые методы в организации работы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

-общие:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

-профессиональные:

ПК 1.1 Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 1.3 Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК2.2 Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса

**1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

**Очная форма обучения**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>330</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>220</b>
в том числе:	
лекций	170
практические занятия	50
в том числе	50
практическая подготовка	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>110</b>
Чтение конспекта и учебного материала	40
Подготовка ответов на контрольные вопросы.	20
Подготовка сообщений	15
Подготовка презентации	15
Оформление отчета практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка их к защите;	20
<b><i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)</i></b>	

**Заочная форма обучения**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>330</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>38</b>
в том числе:	
лекций	20
практические занятия	18
в том числе	18
практическая подготовка	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>292</b>
<b><i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

1	2	3	4
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>		<b>3</b>	
<b>Введение</b>	Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. <b>Содержание учебного материала</b> История создания и развития технических средств на железнодорожном транспорте.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 1</b> Ознакомление с рекомендованной учебной литературой по дисциплине. Ознакомление с методическими указаниями по самостоятельной работе. Подготовка тематического сообщения: «История железнодорожного транспорта»	1	
<b>Раздел 1. Путь и путевое хозяйство</b>		<b>68</b>	
<b>Тема 1.1.Трасса, план и профиль пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b> План местности в горизонталях. Трасса линии. План пути, продольный профиль пути. Категории линий.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 2</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка конспекта по заданной теме.	1	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Расчет и построение нормального продольного профиля пути.	8	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 3</b> Оформление отчета практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка к защите.	6	

<b>Тема 1.2 Земляное полотно</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Назначение и требования к земляному полотну. Элементы земляного полотна. Профили земляного полотна на станциях. Водоотводные сооружения. Деформации, защита земляного полотна. Полоса отвода.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 4</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка тематического сообщения: «Конструктивные элементы земляного полотна»	1	2 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Практическое занятие № 2</b> Построение поперечного профиля земляного полотна на станции.	12	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 5</b> Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	6	
<b>Тема 1.3 Искусственные сооружения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Искусственные сооружения.	2	2 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 6</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка конспекта по заданной теме.	1	
<b>Тема 1.4.Верхнее строение пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и составные элементы. Рельсы, стыки, скрепления. Угон пути и противоугонные устройства. Подрельсовые опоры. Балластный слой. Бесстыковой путь.	2	2 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 7</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка мультимедиа-презентаций на одну из тем: «Назначение верхнего строения пути», «Составные элементы верхнего строения пути»		
<b>Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Ширина колеи в прямых и кривых участках пути. Возвышение наружного рельса. Укороченные рельсы.	2	2 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 8</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка конспекта по заданной теме.	1	



<b>Тема 1.6. Стрелочные переводы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и основные части стрелочных переводов. Виды стрелочных переводов. Обобщение и систематизация знаний.	2	2 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 9</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка тематического сообщения на одну из тем: « Назначение и основные части стрелочного перевода», «Виды стрелочных переводов», «Взаимное расположение стрелочных переводов»	1	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Определение расстояний между центрами стрелочных переводов.	6	2 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 10</b> Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	3	
<b>Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Переезды, их назначение и классификация. Устройство и оборудование переездов.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Путевые заграждения, путевые и сигнальные знаки.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 11</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка тематического сообщения на одну из тем: «Назначение переездов и их классификация», «Путевые заграждения, путевые и сигнальные знаки»	2	
<b>Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация путевых работ. Путевые машины для ремонта пути.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 12</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка конспекта по заданной теме.	1	

<b>Раздел 2. Общие требования к проектированию пути и станций</b>		<b>51</b>	
<b>Тема 2.1. Изыскания и проектирование железных дорог</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Изыскание и проектирование железных дорог.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 13</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка конспекта по заданной теме.	1	
<b>Тема 2.2. Габариты и междупутья</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Габариты и междупутья.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 14</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка тематического сообщения на одну из тем: «Габариты С и С <sub>п</sub> , 1-Т, Т», « Междупутья на станции и перегонах»	1	
<b>Тема 2.3. Соединения и пересечения путей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Параллельное смещение путей. Конечное соединение и его расчет.	4	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Съезды. Стрелочные улицы. Сплетение и совмещение путей.	6	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 15</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка конспекта по заданной теме.	5	
<b>Тема 2.4. Станционные пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Расположение станционных путей в профиле и плане. Установка предельных столбиков. Установка входных и выходных сигналов. Полная и полезная длина путей.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3

	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 16</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка тематического сообщения на тему: «Расположение станционных путей»	1	
<b>Тема 2.5. Парки путей и горловины станций</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Парки путей и горловины станций. Нумерация путей и стрелочных переводов.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Расчет координат элементов станций.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Составление ведомости путей и стрелочных переводов.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Основы проектирования отдельных пунктов	4	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 17</b> Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	5	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Определение расстояний до предельных столбиков, входных и выходных сигналов.	8	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 18</b> Оформление отчета по практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка к защите.	4	
<b>Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты</b>		<b>51</b>	

<b>Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Путевые и вспомогательные посты.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Разъезды. Обгонные пункты.	4	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 19</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка тематического сообщения на одну из тем: « Путевые и вспомогательные посты», «Разъезды», «Обгонные пункты», «Промежуточные станции»	3	
<b>Тема 3. 2. Промежуточные станции</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и основные схемы промежуточных станций однопутных, двухпутных и многопутных участков.	4	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Организация работы промежуточных станций однопутных, двухпутных и многопутных участков.	4	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 20</b> Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	4	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Координирование элементов промежуточной станции.	6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 21</b> Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	3	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Вычерчивание в масштабе промежуточной станции. Составление ведомостей путей и стрелочных переводов.	6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 22</b> Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	3	

	<b>Содержание учебного материала</b> Пассажирское хозяйство промежуточных станций.	4	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Грузовые устройства на промежуточных станциях.	4	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 23</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка конспекта по заданной теме.	4	
<b>Раздел 4. Участковые станции</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Размещение участковых станций на сети. Классификация участковых станций.	4	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Виды, комплекс устройств и их размещение. Организация работы участковых станций.	4	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 24</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка конспекта по заданной теме.	5	
<b>Тема 4.2. Схемы участковых станций</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Характеристика вагоно – и поездопотоков на станции. Схемы участковых станций и их характеристика.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Схемы участковых станций стыкования с разными системами тока.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3

	<b>Содержание учебного материала</b> Узловые участковые станции.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 25</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка мультимедиа-презентаций на одну из тем: «Назначение участковых станций», «Классификация участковых станций», «Узловые участковые станции»	3	
	<b>Содержание учебного материала</b> Комплекс пассажирских устройств. Грузовое хозяйство.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Расчет потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 26</b> Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	3	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Расчет потребного числа приемо-отправочных вытяжных и сортировочных путей	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 27</b> Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите	3	
	<b>Содержание учебного материала</b> Основные устройства локомотивного хозяйства и их размещение на участковых станциях. Основные устройства вагонного хозяйства и их размещение на участковых станциях.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Проектирование парков и горловин станций. Примыкание подъездных путей.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
<b>Раздел 5. Сортировочные станции</b>		<b>45</b>	

<b>Тема 5.1.</b> <b>Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и размещение сортировочных станций.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
<b>Тема 5.2.</b> <b>Сортировочные устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация сортировочных станций. Промышленные сортировочные станции.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Схемы односторонних сортировочных станций. Схемы двусторонних сортировочных станций.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 28</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка тематического сообщения на одну из тем: « Назначение и размещение сортировочных станций на сети», «Классификация сортировочных станций», «Сортировочные устройства»	5	
	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и характеристика сортировочных устройств. Расчет высоты сортировочной горки. Профиль спускной части сортировочной горки.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 29</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка конспекта по заданной теме.	3	
	<b>Содержание учебного материала</b> Техническое оборудование сортировочных горок. Порядок проектирования сортировочных станций.	6	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3

<b>Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Расчет числа путей в парках станции. Конструкция горловин парка прибытия.	6	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Конструкция горловин парков: сортировочного и транзитно-отправочного. Проектирование сортировочных станций.	5	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 30</b> Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Расчет высоты горки и мощности тормозных устройств.	10	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 31</b> Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	2	
<b>Раздел 6. Пассажирские станции</b>		<b>15</b>	
<b>Раздел 6. Пассажирские станции</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и классификация пассажирских станций.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Остановочные пункты и зонные станции.	4	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Вокзалы и привокзальные площади.	4	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 32</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка мультимедиа-презентаций на тему: «Назначение и классификация пассажирских станций»	3	



<b>Раздел 7. Грузовые станции</b>		<b>15</b>	
<b>Раздел 7. Грузовые станции</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Расчет пропускной способности. Назначение расчетов. Методы расчетов. Расчет перерабатывающей способности	4	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 33</b> Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
	<b>Практическое занятие № 9</b> Решение задач по расчету пропускной и перерабатывающей способности станций.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 34</b> Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	3	
<b>Раздел 8. Специализированные грузовые станции. Специальные станции</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 8.1. Неспециализированные грузовые станции</b>	Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. <b>Содержание учебного материала</b> Назначение грузовых станций. Основные устройства и схемы грузовых станций.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
<b>Раздел 8.2 Специализированные грузовые станции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Расчет числа путей. Развитие грузовых станций и грузовых дворов.	4	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3

<b>Специальные станции</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Перегрузочные станции и пограничные железнодорожные станции.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Портовые и паромные станции.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
<b>Раздел 9. Железнодорожные узлы</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные устройства в узлах.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Характеристика вагоно- и поездопотоков. Основы технологии работы.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 35</b> Чтение конспекта и учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка мультимедиа-презентаций на тему: «Назначение железнодорожных узлов и классификация»	2	
<b>Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Схемы железнодорожных узлов с одной станцией. Схемы железнодорожных узлов треугольного и крестообразного типов.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Схемы железнодорожных узлов с последовательным и параллельным расположением станций.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3

<b>Тема 9.3. Развязки, соединительные пути и обходы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Другие схемы железнодорожных узлов.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала</b> Развязки маршрутов в одном уровне. Путепроводные развязки.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала.</b> Методы расчета пропускной и перерабатывающей способности	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Содержание учебного материала.</b> Аналитический и графический методы расчета пропускной способности станций.	2	1 ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 36:</b> Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Раздел 10. Пропускная и перерабатывающ ая способность станции</b>		<b>10</b>	
<b>Раздел 10. Пропускная и перерабатывающ ая способность станции</b>	<b>Практическая работа №10.</b> Определение объемов работ и стоимости станции	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 37:</b> Оформление отчетов практических занятий с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка к их защите.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 38:</b> Подготовка к экзамену.	2	

	<b>Систематизация и обобщение знаний.</b> <b>Содержание учебного материала</b> Соединительные пути и обходы в узлах. Подготовка к экзамену.	2	1 ОК1-9 ПК 1.3 ПК 2.1- 2.3
	<b>Всего:</b>	<b>330</b>	
	<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Учебная нагрузка обучающихся, тематика лекционных, практических, лабораторных и самостоятельных занятий для заочной формы обучения отражены в календарно-тематическом плане для заочной формы обучения.

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

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете Организации перевозочного процесса (по видам транспорта).

Оборудование учебного кабинета:

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

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

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

#### **Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПС

AutoCAD

КОМПАС-3D

#### **При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ**

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

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

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

**Основные источники:**

1. Зубков В.Н., Технология и управление работой станций и узлов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 416 с. – Режим доступа: <https://lanbook.com/book/90939/>

2. Ковалев В.И., Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / В.И. Ковалев и др.; под ред. В.И. Ковалева. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.Т.1: Технология работы станций. – 264 с. - Режим доступа: <https://uczdt.ru/books/47/225940/>

3. Правдин Н.В., Техника и технология автоматизированного проектирования железнодорожных станций и узлов (практика применения и перспективы) [Электронный ресурс]: учеб. Пособие / Н.В. Правдин и др. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 188 С. – Режим доступа: <https://uczdt.ru/books/40/225747/>

4. Зоркова Е.М., Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта) [Электронный ресурс]: учебник / Е.М. Зоркова. – М.: ФГБОУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 188 с. - Режим доступа: <https://uczdt.ru/books/40/18708/>

**Дополнительные источники:**

1. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы) Правдина Н.В ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2012г.
2. Видеофильмы по дисциплине.

**Периодические издания:**

Вестник СамГУПС

Железнодорожный транспорт

Транспорт России

**Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
4. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
6. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>
7. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.08 Станции и узлы для базовой подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирование, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (защиты рефератов или презентаций). Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Результаты обучения: умения, знания и компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<p><b>Уметь:</b>  <b>У1.</b> Анализировать и проектировать схемы всех типов станции;  <b>ОК1. – ОК.9</b>  <b>ПК1.1, 1.3</b>  <b>ПК2.1-2.3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать продольный профиль железнодорожного пути;</li> <li>- рассчитывать элементы круговой кривой;</li> <li>- строить поперечные профили земляного полотна;</li> <li>-рассчитывать объем земляных работ;</li> <li>- определять виды искусственных сооружений на натуре;</li> <li>- визуально определять элементы верхнего строения пути;</li> <li>- определять размеры колеи по шаблону;</li> <li>- определять расстояния между центрами стрелочных переводов и вычерчивать схемы укладки их в горловинах станций;</li> <li>- определять расстояния, используя габарит приближения строений;</li> <li>- вычерчивать в масштабе параллельное смещение пути;</li> <li>- определять вид соединения путей визуально;</li> <li>- выполнять расчеты по определению расстояний на схемах съездов и стрелочных улиц;</li> <li>- определять длины путей на схемах станций;</li> <li>- определять места установки предельных столбиков и поездных светофоров на станции;</li> <li>- разрабатывать конструкции парков и элементарных горловин станций;</li> <li>- выполнять координирование элементов парков и станций;</li> <li>- разрабатывать технологию выполнения обгона и скрещения поездов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- рефератов;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы</li> </ul>
<p><b>У2.</b> выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств  <b>ОК1. – ОК9</b>  <b>ПК1.1, 1.3</b>  <b>ПК2.1-2.3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальную схему промежуточной станции при конкретных условиях;</li> <li>- выбирать места размещения устройств для конкретных условий;</li> <li>- устанавливать маршруты следования поездов и локомотивов,</li> <li>- определять тип станции; определять число путей;</li> <li>- разрабатывать схемы станций;</li> <li>- определять тип сортировочной станции, направление сортировки вагонов;</li> <li>- вычерчивать схемы сортировочных станций в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- рефератов;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы</li> </ul>

	<p>«рыбках»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать надвижную часть сортировочной горки, ее высоту и мощность тормозных позиций;</li> <li>- рассчитывать перерабатывающую способность горки;</li> <li>- рассчитывать число путей в парках станции;</li> <li>- разрабатывать конструкции простейших горловин;</li> <li>- рассчитывать число путей пассажирских станций;</li> <li>- вычерчивать схемы пассажирских станций;</li> <li>- вычерчивать схемы технических устройств пассажирских станций;</li> <li>- рассчитывать число путей на грузовой станции;</li> <li>- вычерчивать схемы неспециализированных грузовых станций;</li> <li>- разрабатывать схемы путевого развития грузовых станций;</li> <li>- рассчитывать пропускную и перерабатывающую способность отдельных элементов станции;</li> <li>- выбирать оптимальную схему узла по конкретным условиям и доказывать их преимущества;</li> <li>- вычерчивать путепроводные развязки.</li> </ul>	
<p><b>Знать:З1.</b> Конструкцию железнодорожного пути; <b>ОК1. – ОК9</b> <b>ПК1.1, 1.3</b> <b>ПК2.1-2.3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие о трассе, категории новых линий; план и профиль железнодорожной линии;</li> <li>- понятие о геодезических инструментах;</li> <li>- виды поперечных профилей и конструктивные элементы земляного полотна;</li> <li>- грунты, водосборные, водоотводные и дренажные сооружения;</li> <li>- деформации и разрушения земляного полотна;</li> <li>- назначение и виды искусственных сооружений на перегонах и станциях;</li> <li>- назначение элементов верхнего строения пути (рельсы, рельсовые стыки и скрепления, рельсовые опоры);</li> <li>- типы верхнего строения пути;</li> <li>- устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути;</li> <li>- содержание рельсовой колеи; назначение и разновидности стрелочных переводов, область их применения;</li> <li>- устройство и геометрические элементы стрелочного перевода;</li> <li>- взаиморасположение стрелочных переводов в горловинах станций;</li> <li>- классификацию, устройство и техническое оснащение переездов;</li> <li>- путевые заграждения;</li> <li>- структуру управления путевым хозяйством;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- рефератов;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и организацию путевых работ;</li> <li>- понятие о предпроектных работах и порядке проектирования;</li> <li>- виды габаритов;</li> <li>- междупутья;</li> <li>- параллельное смещение пути;</li> <li>- передовые методы в организации работы;</li> <li>- виды соединений путей;</li> <li>- расчеты конечного соединения путей, съездов и стрелочных улиц;</li> <li>- глухие пересечения, совмещение и сплетение путей;</li> <li>- виды и назначения путей, расположение их в плане и профиле;</li> <li>- предельные столбики и светофоры, места их установки;</li> <li>- длины путей; конструирование горловин парков и станций;</li> <li>- требования к проектам отдельных пунктов;</li> <li>- методику проектирования отдельных пунктов;</li> <li>- схемы основных типов разъездов и обгонных пунктов.</li> </ul>	
<p><b>32. Основы и принципы технологии работы всех типов станции;</b>  <b>ОК1. – ОК9</b>  <b>ПК1.1, 1.3</b>  <b>ПК2.1-2.3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательность операций при скрещении и обгоне поездов;</li> <li>- классификацию и организацию работы промежуточных станций;</li> <li>- пассажирские и грузовые устройства;</li> <li>- схемы промежуточных станций и их переустройство;</li> <li>- назначение и технологию работы станции;</li> <li>- комплекс устройств и их расположение на участковой станции;</li> <li>- схемы участковых станций на однопутных и двухпутных линиях;</li> <li>- станции стыкования участков;</li> <li>- комплекс грузовых и пассажирских устройств;</li> <li>- схемы грузовых дворов;</li> <li>- основные требования к компоновке схем сортировочных станций;</li> <li>- требования к горловинам парков и параллельность маршрутов них;</li> <li>- технологию работы в парках станции;</li> <li>- физические основы скатывания отцепов на сортировочных горках;</li> <li>- техническое оснащение сортировочных горок;</li> <li>- расчет высоты горки и мощности тормозных средств;</li> <li>- порядок проектирования; конструкции горловин парков сортировочных станций;</li> <li>- примыкание подъездных путей;</li> <li>- основные направления развития и переустройства сортировочных станций;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- рефератов;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и схемы пассажирских станций;</li> <li>- вокзалы, привокзальные площади, багажные и почтовые устройства;</li> <li>- расчет числа путей пассажирских станций;</li> <li>- назначение, схемы и расположение основных технических устройств пассажирских станций;</li> <li>- назначение, расположение основных устройств на схемах грузовых станций;</li> <li>- особенности схем грузовых станций необщего пользования;</li> <li>- основные формулы, методы повышения пропускной и перерабатывающей способности станции;</li> <li>- классификацию железнодорожных узлов;</li> <li>- основные устройства в узлах; типовые схемы железнодорожных узлов;</li> <li>- узлы крупных городов и промышленных районов;</li> <li>- развитие узлов;</li> <li>- развязки маршрутов в одном уровне;</li> <li>- путепроводные развязки;</li> <li>- соединительные пути и обходы в узлах.</li> </ul>	
--	---	--

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:**

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), практические занятия.

5.2 Активные и интерактивные: дискуссия.