

РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта  
(ВТЖТ – филиал РГУПС)


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СТАНЦИИ И УЗЛЫ**

**для специальности**  
**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте**  
**(по видам)**

ОДОБРЕНО  
Цикловой комиссией специальности  
23.02.01 Организация перевозок и  
управление на транспорте (по видам)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦК

  
\_\_\_\_\_  
Н.В. Сорочан  
«01» июня 2023 г.


«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Заместитель директора

  
\_\_\_\_\_  
Е.В. Соби́на  
«01» июня 2023 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Рабочая учебная программа дисциплины «Станции и узлы» разработана для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 376.

**Организация-разработчик:** Волгоградский техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

**Разработчик:** Финаева М.Е., преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ - ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СТАНЦИИ И УЗЛЫ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая учебная программа дисциплины «Станции и узлы» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) – (базовая подготовка).

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

Дисциплина «Станции и узлы» относится к профессиональному учебному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

- устройство, общие принципы содержания железнодорожного пути;
- ремонт и содержание рельсовой колеи;
- разновидности, устройство стрелочных переводов;
- геометрические элементы стрелочных переводов;
- взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станций, конструирование горловин станций;
- развязки маршрутов;
- промежуточные отдельные пункты;
- габариты и междупутья;
- соединения и пересечения путей;
- общие требования к проектированию пути;
- участковые, промежуточные, пассажирские, грузовые, сортировочные станции;

### **уметь:**

- определять размеры колеи по шаблону;
- определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;
- анализировать схемы станций всех типов выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;
- проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции).
- рассчитывать потребное число приемо-отправочных путей;
- разрабатывать немасштабные схемы участковых станций;
- производить расчет подвижной части горки;
- вычерчивать схемы перегрузочных станций.

**обладать профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 1.2. 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.

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.

ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.

ПК 3.3. Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.

**обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

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

ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;  
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 299 часов, в том числе:

	Объем часов
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	201 час
самостоятельной работы обучающегося	86 часов
консультации	12 часов

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>299</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>201</b>
в том числе	
практические занятия	106
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>86</b>
<b>Консультации</b>	<b>12</b>
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<b>экзамен</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Станции и узлы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2		
Введение	Содержание учебного материала	2	
<b>Раздел 1. Путь и путевое хозяйство</b>		<b>74</b>	
<b>Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	2
	План местности и горизонтали. Понятие о трассе линии. Категории новых линий. План железнодорожных линии. Сопряжение элементов пути в плане. Элементы круговой кривой, понятие об их расчетах. Радиусы кривых. Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Сопряжение элементов профиля. Нормальный и сокращенный продольный профиль пути. Общие сведения о геодезических работах и инструментах.	4	
	<b>Практическое занятие № 1:</b> Расчёт и построение нормального профиля пути общей протяжённостью 2500 м	4	
	<b>Самостоятельная работа № 1.</b> Подготовка доклада	4	
<b>Тема 1.2. Земляное полотно</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	2
	Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Элементы земляного полотна. Поперечные профили насыпей и выемок. Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода	4	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Конструктивные элементы земляного полотна	4	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Построение поперечного профиля земляного полотна на станции	4	
	<b>Самостоятельная работа № 2.</b> Подготовка краткого конспекта	2	
	<b>Самостоятельная работа № 3.</b> Самостоятельно ознакомиться с темой и сделать конспект	4	
<b>Тема 1.3. Искусственные сооружения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	1
	Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений. Искусственные сооружения на станциях	2	
<b>Тема 1.4. Верхнее строение пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	2
	Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления, промежуточные рельсовые скрепления. Рельсовые опоры. Бесстыковой путь. Угон пути и противоугонные устройства. Балластный слой. Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях, мостах и в тоннелях.	4	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Поперечные профили насыпей и выемок.	2	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Элементы верхнего строения пути	2	
<b>Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	



	Взаимодействие пути и подвижного состава .Особенности устройства ходовых частей подвижного состава. Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Ширина колеи в прямых и кривых участка железнодорожного пути. Расположение рельсовых нитей по уровню. Содержание пути в плане. Переходные кривые. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей. Содержание рельсовой колеи при высоких скоростях движения.	4	2
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках	2	
	<b>Самостоятельная работа № 4.</b> Подготовка к семинару.	4	
<b>Тема 1.6.</b> Стрелочные переводы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство. Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочного перевода .Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами	4	2
	<b>Практическое занятие №7:</b> Определение расстояний между центрами стрелочных переводов (по таблицам) Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции	4	
	<b>Самостоятельная работа № 5.</b> Подготовить доклад и мультимедийную презентацию.	4	
<b>Тема 1.7.</b> Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение. Путевые заграждения. Путевые здания	2	2
	<b>Самостоятельная работа № 6.</b> Подготовка мультимедийной презентации.	2	
<b>Тема 1.8.</b> Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъёмном ремонте пути. Путевые машины и механизмы применяемые при ремонте железнодорожных путей. Текущее содержание пути. Линейные подразделения по текущему содержанию пути. Ресурсосберегающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве путевых работ	4	2
	<b>Самостоятельная работа № 7.</b> Подготовка к семинару.	4	
<b>Раздел 2. Общие требования к проектированию пути.</b>		<b>46</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Изыскания и проектирование железных дорог	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы экологические изыскания; определение категорий линий. Общий порядок проектирования железнодорожных линий	2	2

<b>Тема 2.2.</b> Габариты и междупутья	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава. Междупутья. Параллельное смещение путей	2	2
<b>Тема 2.3.</b> Соединения и пересечения путей	<b>Содержание материала</b>	<b>10</b>	
	Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет. Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей. Стрелочные улицы, их расчет и область применения	2	2
	<b>Практическое занятие № 8</b> Параллельное смещение путей..	2	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Расчёт и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечного соединения, съездов, стрелочной улицы	4	
	<b>Самостоятельная работа № 8.</b> Подготовка доклада.	2	
<b>Тема 2.4.</b> Станционные пути	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	Виды и назначение станционных путей. Расположение станционных путей в плане и профиле. Станционные площадки. Предельные столбики, светофоры и места их установки. Полная и полезная длина путей. Проектируемые полезные длины приемо -отправочных путей.	4	2
	<b>Практическое занятие №10.</b> Определение расстояний до предельных столбиков, светофоров (по таблицам).	4	
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Определение полезной и полной длины станционных путей.	2	
	<b>Самостоятельная работа № 9.</b> Подготовка конспекта.	4	
	<b>Самостоятельная работа № 10.</b> Заполнить таблицу.	4	
<b>Тема 2.5.</b> Парки путей и горловины станций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций и принципы проектирования. Нумерация путей, стрелочных переводов и обозначение светофоров. Ведомость стрелочных переводов. Координирование элементов станций. Ведомость путей	4	1
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Нумерация путей, стрелочных переводов, сигналов.	4	
	<b>Практическое занятие № 13</b> Координирование элементов станции.	4	
	<b>Самостоятельная работа № 11.</b> Самостоятельно изучить тему.	2	
<b>Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты.</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Посты, разъезды и обгонные пункты	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Обгонные пункты. Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Пути для пропуска длиносоставных поездов, поездов с негабаритными и опасными грузами.	2	2
	<b>Самостоятельная работа № 12.</b> Подготовка доклада и мультимедийной презентации.	4	
<b>Тема 3.2.</b> Промежуточные станции .	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	

	<p>Назначение и основные схемы промежуточных станций расположенных на однопутны и двухпутных участках. Особенности схем промежуточных станций на линиях высокоскоростного движения. Схемы промежуточных станций со значительным объемом грузовой и маневровой работы и станций на многопутных линиях. Число и длина путей. Пассажирские и грузовые устройства. Схемы грузовых устройств на промежуточных станциях. Прочие устройства. Примыкание путей необщего пользования. Переустройство промежуточных станций. Операции, выполняемые на промежуточных станциях.</p>	4	2
	<b>Практическое занятие №14</b> Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы	4	
	<b>Практическое занятие № 15</b> Координирование элементов промежуточной станции	4	
	<b>Практическое занятие №16</b> Вычерчивание в масштабе 1: 2000 промежуточной станции. Составление ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений	4	
	<b>Практическое занятие №17</b> Определение объемов работ и стоимости сооружения промежуточной станции.	4	
<b>Раздел 4. Участковые станции</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Назначение, работа и комплек устройств на участковой станции	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, размещение и классификация участковых станций. Основные устройства и их размещение на станции. Организация работы участковых станций	<b>2</b> 2	2
<b>Тема 4.2.</b> Схемы участковых станций .	<b>Содержание учебного материала</b> Схемы участковых станций, и характеристика. Станции стыкования участков с разными системами токов. Узловые участковые станции. Пассажирское хозяйство на участковых станциях. Грузовое хозяйство на участковых станциях. Приемо -отправочные пути для грузового движения. Расчет числа приемо -отправочных сортировочных и вытяжных путей. Локомотивное хозяйство размещения устройств на территории локомотивного хозяйства. Вагонное хозяйство. Прочие устройства Проектирование участковых станции. Переустройство участковой станции.	<b>18</b> 4	2
	<b>Практическое занятие № 18:</b> Расчёт потребного числа приёмоотправочных, вытяжных путей и путей в сортировочном парке	4	
	<b>Практическое занятие № 19:</b> Разработка немасштабных схем участковых станций, секционирование горловин.	4	
	<b>Самостоятельная работа № 13.</b> Подготовка к семинару.	6	
<b>Раздел 5.Сортировочные станции</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, классификация и технология работы сортировочных станций,. Характеристика вагоно- и поездопотоков сортировочных станций. Размещение сортировочных станций на сети железных дорог. Основные устройства. Схемы односторонних и двусторонних сортировочных станций. Расположение главных путей. Промышленные сортировочные станции.	<b>2</b> 2	2

<b>Тема 5.2.</b> Сортировочные устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	
	Виды сортировочных устройств. Элементы сортировочных горок .Основы расчета скатывания вагона с горки. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Расчет подвижной части сортировочной горки. Основные факторы, определяющие высоту ее спускной части. Силы сопротивления, движению вагона с горки. Расчет высоты сортировочной горки. Продольный профиль спускной части сортировочной горки. Расчет мощности тормозных средств. Тормозные средства, применяемые на горках. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки. Комплексная система автоматизации управления сортировочной станцией.	4	2
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Расчет подвижной части горки.	4	
	<b>Практическое занятие № 21.</b> Расчёт высоты горки и мощности тормозных позиций.	6	
	<b>Самостоятельная работа № 14.</b> Подготовка доклада, подготовка мультимедийной презентации.	6	
<b>Тема 5.3.</b> Проектирование сортировочных станций.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Порядок проектирования сортировочных станций и общие условия содержания проекта. Расчет числа путей в парках станции. Конструкция горловин парка прибытия, сортировочного и транзитно-отправочного парков. Примыкание путей не общего пользования к сортировочной станции. Сооружения, размещаемые на сортировочной станции.	2	2
	<b>Самостоятельная работа № 15.</b> Подготовить конспект.	6	
<b>Раздел 6. Пассажирские станции.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Назначение пассажирских станций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Назначение пассажирских станций и их классификация. Схемы пассажирских станций. Вокзалы и привокзальные площади. Пассажирские платформы и переходы. Устройства для пригородного движения. Багажные и почтовые устройства. Остановочные пункты и зонные станции. Расчет числа путей.	4	2
	<b>Практическое занятие №22.</b> Вычерчивание немасштабных схем пассажирских станций различных типов Варианты расположения путей для пригородного движения.	2	
<b>Тема 6.2.</b> Технические пассажирские станции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Назначение, классификация и комплекс устройств технических пассажирских станций. Расчёт числа путей на технической пассажирской станции. Взаимное расположение пассажирских и технических пассажирских станций. Развитие и переустройство технических пассажирских станций	4	2
	<b>Практическое занятие №23.</b> Планировка вокзала пассажирской станции Схемы и комплекс устройств пассажирских технических станций	4	
<b>Раздел 7. Грузовые станции</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 7.1.</b> Неспециализированные грузовые станции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	

	Назначение грузовых станций общего пользования. Основные устройства и схемы грузовых станций. Расчет числа и длины путей. Грузовые станции обслуживающие подъездные пути. Переустройство и развитие грузовых станций	4	2
	<b>Практическое занятие № 24.</b> Выбор схемы грузовой станции и грузового района.	2	
	<b>Самостоятельная работа № 16.</b> Подготовка к семинару.	6	
<b>Тема 7.2.</b> Специализированные грузовые станции.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Грузовые станции не общего пользования: заводские, угольно-рудные, нефтеналивные, промывочно-пропарочные. Портовые и перегрузочные станции. Паромные переправы. Железнодорожные устройства на указанных станциях.	4	2
	<b>Практическое занятие № 25.</b> Выбор схемы специализированной грузовой станции	2	
<b>Раздел 8.Специальные станции.</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 8.1.</b> Перегрузочные станции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Перегрузочные станции. Внутренние и внешние перегрузочные станции. Устройства на перегрузочных станциях и их расположение.	2	2
	<b>Практическое занятие № 26.</b> Вычерчивание схем перегрузочных станций.	2	
<b>Тема 8.2.</b> Пограничные железнодорожные станции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	Железнодорожные пункты пропуска. Оборудование территории станции. Схема пограничной станции и основные устройства на станции. Требования к междупутьям пограничной станции.	2	1
	<b>Практическое занятие № 27.</b> Вычерчивание схемы пограничной станции	2	
	<b>Самостоятельная работа № 17.</b> Подготовить доклад, подготовить мультимедийную презентацию.	6	
<b>Тема 8.3.</b> Портовые и паромные переправы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Портовые станции. Предпортовые сортировочные станции. Районные парки. Паромные станции. Комплекс устройств для обслуживания морских паромных переправ.	4	2
	<b>Практическое занятие №28.</b> Вычерчивание схемы обслуживания порта, расположения районных парков, размещения железнодорожных устройств паромных переправ.	2	
<b>Раздел 9. Железнодорожные узлы</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 9.1.</b> Железнодорожные узлы и их классификация	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Общие понятия о железнодорожных узлах. Значение узлов в эксплуатационной работе. Классификация железнодорожных узлов. Основные типы узлов. Размещение станций и основных устройств в узле.	2	2
<b>Тема 9.2</b> Развязки подходов и обходы узлов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
	Виды пересечений в одном уровне. Основные требования к пересечениям маршрутов в одном уровне Путьепроводные развязки. Соединительные пути и обходы в узлах	2	2
	<b>Практическое занятие № 29.</b> Вычерчивание схем узлов, развязок подходов и обходов железнодорожных узлов.	8	
	<b>Самостоятельная работа № 18.</b> Подготовить конспект.	6	
<b>Раздел 10. Пропускная и перерабатывающая способность станций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>19</b>	

	Расчета пропускной и перерабатывающей способности. Аналитический метод расчета пропускной способности. Графический метод расчета пропускной способности. Перерабатывающая способность	5	2
	<b>Практическое занятие №30.</b> Расчет пропускной и перерабатывающей способности станционных устройств аналитическим и графическим методами.	6	
	<b>Самостоятельная работа № 19.</b> Самостоятельно изучить тему.	2	
	<b>Самостоятельная работа № 20.</b> Подготовка к семинару.	6	
<b>Консультации</b>		<b>12</b>	
	<b>ИТОГО</b>	<b>299</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете станции и узлы

Основное оборудование:

Учебная доска;

Офисная мебель:

Рабочие места по количеству обучающихся;

Рабочее место преподавателя;

Компьютер;

Принтер- 1;

Многофункциональное устройство;

Модели:

«Поперечный профиль балластного слоя на прямом двухпутном участке»- 1 шт.;

«Демонстрационная витрина «Историческая серия подвижных единиц»- 1 шт.;

«Макет участка железной дороги»- 1 шт.;

«Стык изолирующий»- 1 шт.;

«Сечение рельсов»- 1 шт.;

«Тележки вагонов»- 2 шт.;

«Автосцепное устройство»- 1 шт.;

Стенды:

«Схема железных дорог»;

«Транспорт XXI века»;

«Страницы истории железных дорог»;

«Техника безопасности»;

«Эксплуатация подвижного состава»;

«Станции и узлы»;

Демонстрационные плакаты;

Учебно-методический комплекс.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная:**

1. Солодкий, А. И. Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева ; под редакцией А. И. Солодкого. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 290 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10330-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495266> (дата обращения: 29.08.2022).

2. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика. Основное оборудование : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10369-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495320> (дата обращения: 29.08.2022).

3. Зырянов Ю. Т. Основы радиотехнических систем: Учебное пособие для СПО/ Ю.Т.Зырянов, О.А.Белоусов, П.А.Федюнин.- Санкт- Петербург: Лань, 2022.- 192с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165684> (дата обращения: 29.08.2022).

#### **Дополнительная:**

1. Вологодина Т.Ф. МДК.01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта) [Электронный ресурс] : Методическое пособие по подготовке к промежуточной аттестации для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций СПО специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (для железнодорожного транспорта). Базовая подготовка - : УМЦ ЖДТ, 2019. – 76с. – Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/232128/>

2. Фесикова Т. С. Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть) [Электронный ресурс] : методическое пособие. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 72 с. – Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/234796/>

3. Матяш, Ю. И. Визуальный метод неразрушающего контроля деталей железнодорожного подвижного состава : учебно-методическое пособие / Ю. И. Матяш, Е. В. Кондратенко, Т. Б. Брылова. — Омск : ОмГУПС, 2020 — Часть 2 — 2020. — 33 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165684> (дата обращения: 11.08.2021).

4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Станции и узлы» для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) М.Е. Финаева; ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС.– Волгоград, 2021. – 47 с. Режим доступа: ЭОР ВТЖТ – филиала РГУПС.

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

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



<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2
<b>Умения:</b>	
классифицировать подвижной состав; классифицировать основные сооружения и устройства железных дорог. определять размеры колеи по шаблону; определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов; анализировать схемы станций всех типов выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств; проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции). рассчитывать потребное число приемо-отправочных путей; разрабатывать немасштабные схемы участковых станций;	Экспертное наблюдение, устный опрос, экспертное наблюдение на практических занятиях, выполнение презентаций или сообщений, рефератов. выполнение индивидуальных заданий (презентации или сообщения, реферат), ответы на контрольные вопросы.
<b>Знания:</b>	
общих сведений о железнодорожном транспорте и системе управления им; содержание рельсовой колеи; устройство стрелочного перевода;	Оценка на теоретических и практических занятиях, тестирование, контрольные работы.
подвижного состава железных дорог;	
пути и путевого хозяйства; геометрических элементов стрелочных переводов;	
раздельных пунктов: промежуточных станций, участковых, сортировочных, грузовых и пассажирских станций;	
сооружений и устройств сигнализации и связи;	
устройств электроснабжения железных дорог;	
организации и безопасности движения поездов, соединений и пересечений путей, габаритов и междупутий.	

## **5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ - ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

1. Содержание образования и условия организации обучения и воспитания студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются настоящей рабочей программой, а также индивидуальной программой реабилитации.

2. Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья.

3. При организации учебно-воспитательного процесса необходимо обеспечить доступ студентов к информации и обеспечить возможность обратной связи с преподавателем. Важную обучающую функцию могут выполнять компьютерные модели, конструкторы, компьютерный лабораторный практикум и т.д.

4. Для обеспечения открытости и доступности образования все учебно-методические материалы размещаются на Интернет-сайте «Электронные ресурсы ВТЖТ – филиал РГУПС».

5. При необходимости, в соответствии с состоянием здоровья студента, допускается дистанционная форма обучения.

6. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

7. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

8. Студенты, имеющие нарушение слуха, обязательно должны быть слухопротезированы, т.е. иметь индивидуальные слуховые аппараты.

При организации образовательного процесса от преподавателя требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Особенности усвоения глухими и слабослышащими студентами устной речи требуют повышенного внимания со стороны преподавателя к специальным профессиональным терминам, которыми студенты должны овладеть в процессе обучения. Студенты с нарушением слуха нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций и тому подобным наглядным материалом.

С целью получения студентами с нарушенным слухом информации в полном объеме звуковую информацию нужно обязательно дублировать зрительной.

9. При обучении слепых и слабовидящих обучающихся информацию необходимо представить в таком виде: крупный шрифт (16–18 пунктов), диск (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиокассета. Следует предоставить возможность слепым и слабовидящим студентам использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном – это его способ конспектировать. Для студентов с плохим зрением рекомендуется оборудовать

одноместные учебные места, выделенные из общей площади помещения рельефной фактурой или ковровым покрытием поверхности пола.

Его стол должен находиться в первых рядах от преподавательского стола. Слепые или слабовидящие студенты должны размещаться ближе к естественному источнику света.