

РОСЖЕЛДОР

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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР  
О.И. Тарасова  
28 10 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**ОП.09 СТАНЦИИ И УЗЛЫ**

по специальности 23.02.01

Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)



Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам )

Разработчик: ТаТЖТ– филиала РГУПС

Авдошина Н.А. – преподаватель первой категории ТаТЖТ– филиала РГУПС

Рецензенты:

М.В. Борисова – преподаватель высшей категории ТаТЖТ– филиала РГУПС

А.А. Рыжов – Заместитель начальника железнодорожной станции Тамбов-1

Рекомендована цикловой комиссией специальности 23.02.01  
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Протокол № 3 от « 18 » 10 2022г.

Председатель цикловой комиссии  Першина Е.И.



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20

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

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

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

16033 Оператор сортировочной горки;

25354 Оператор при дежурном по станции;

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

Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать схемы станций всех типов
- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств
- проектировать отдельные пункты

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути
- требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов
- методы расчета пропускной и перерабатывающей способности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями: ОК 1-7, ОК - 9, ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.1-2.3.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося- 336 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 224 часа;  
самостоятельной работы обучающегося– 112 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	336
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)</b>	224
в том числе: практические занятия	120
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося(всего)</b>	112
в том числе: подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, зачетам по темам, практическим занятиям и контрольной работе	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Станции и узлы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>		4	3
	<b>Содержание учебного материала</b> Содержание учебной дисциплины, ее роль в формировании специалиста, связь с другими учебными дисциплинами. Общие сведения о железнодорожных линиях, их классификация. Раздельные пункты, их назначение в организации перевозочного процесса. Краткий обзор развития науки о станциях, железнодорожных узлах и организации их работы.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	
<b>Раздел 1. Путь и путевое хозяйство</b>		<b>75</b>	
<b>Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b> План местности и горизонтали. Понятие о трассе линии. Категории новых линий. План железнодорожной линии. Сопряжения элементов пути в плане. Элементы круговой кривой, понятие о их расчетах. Радиусы кривых. Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Сопряжение элементов профиля. Нормальный и сокращенный профиль пути. Общие сведения о геодезических работах и инструментах.	3	3
	<b>Практическое занятие №1</b> Расчет и построение продольного профиля участка железнодорожного пути	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка плана железнодорожных линий	4	

<p><b>Тема 1.2. Земляное полотно</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Конструктивные элементы земляного полотна и виды поперечных профилей. Поперечные профили насыпей и выемок. Поперечные профили на станциях. Расчет объемов земляных работ. Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода.</p>	<p>4</p>	<p>3</p>
	<p><b>Практическое занятие №2</b>          Построение поперечного профиля земляного полотна на железнодорожной станции</p>	<p>4</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка комплектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Составление таблицы профилей земляного полотна Подготовка презентации на тему: Земляное полотно</p>	<p>6</p>	
<p><b>Тема 1.3. Искусственные сооружения</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений. Искусственные сооружения на станциях</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка комплектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Начертить схему моста</p>	<p>2</p>	
<p><b>Тема 1.4. Верхнее строение пути</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          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 тоннелях</p>	<p>5</p>	<p>3</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка комплектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Начертить противоугонное устройство, виды балластного слоя, рельсы. Подготовить презентации на тему: Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления, промежуточные рельсовые скрепления</p>	<p>6</p>	



<p><b>Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Взаимодействие пути и подвижного состава. Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Расположение рельсовых нитей по уровню. Содержание пути в плане. Переходные кривые. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей.</p>	2	3
<p><b>Тема 1.6. Стрелочные переводы</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b>          Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство. Понятие об эпохах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочного перевода</p>	2	3
	<p><b>Практическое занятие №3</b>          Определение расстояний между центрами стрелочных переводов в горловинах железнодорожных станций</p>	4	
<p><b>Тема 1.7. Пересезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания.</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка презентации на тему: Виды стрелочных переводов</p> <p><b>Содержание учебного материала</b>          Пересезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение. Путевые заграждения. Путевые знаки. Путевые здания.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Подготовка презентации на тему: Путевые знаки          Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	3	3
<p><b>Тема 1.8.Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подьемочном 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 в</p>	4	3

	личной безопасности работников при производстве путевых работ.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка реферата на тему: Виды ремонта Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	6	
	<b>Контрольная работа №1</b> по разделу: «Путь и путевое хозяйство»	1	
<b>Раздел 2. Общие требования к проектированию пути и станций</b>		<b>62</b>	3
<b>Тема 2.1. Изыскания и проектирование железных дорог</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие принципы проектирования раздельных пунктов. Стадии проектирования. Требования к проектам железных дорог. Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава. Междупутья.	2	3
	<b>Практическое занятие №4</b> Расчет ширины междупутий железнодорожной станции при расположении в них сооружений и устройств инфраструктуры	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка презентации на тему: Виды габаритов. Нормативные документы для проектирования железных дорог	4	
<b>Тема 2.2. Виды соединения и пересечения путей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет. Глухие пересечения. Совмещения и сплетения путей. Стрелочные улицы, их расчет и область применения. Параллельное смещение путей.	5	3
	<b>Практическое занятие №5</b> Расчет геометрических элементов и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечного соединения путей и съезда	4	
	<b>Практическое занятие №6</b> Расчет геометрических элементов и вычерчивание в масштабе 1:2000 стрелочных улиц	4	
	<b>Практическое занятие №7</b> Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 параллельного смещения железнодорожных путей	4	



	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка реферата на тему: Стрелочные улицы. Сплетение и совмещение путей.</p>	6	6
<p><b>Тема 2.3. Станционные пути</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Виды и назначение станционных путей. Расположение станционных путей в плане и профиле. Предельные столбики, светофоры и места их установки. Полная и полезная длина путей. Проектируемые полезные длины приемоправочных путей</p>	5	3
	<p><b>Практическое занятие №8</b> Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов</p>	6	
	<p><b>Практическое занятие №9</b> Определение границы полной и полезной длины станционных железнодорожных путей, границы железнодорожных станций .</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	4	
<p><b>Тема 2.4. Парки путей и горловины станций</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций и принципы проектирования. Нумерация путей, стрелочных переводов и обозначение светофоров.</p>	3	3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	4	
	<p><b>Контрольная работа №2</b> по разделу: «Проектирование пути и станций»</p>	1	
<p><b>Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты</b></p>		<b>64</b>	
<p><b>Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Разъезды. Обгонные пункты. Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Пути для пропуска длинносоставных поездов, с негабаритными и опасными грузами.</p>	6	3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Подготовка презентации на тему: Разъезды и обгонные пункты. Подготовка схемы станции.</p>	4	

<p><b>Тема 3.2. Промежуточные станции</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Схемы промежуточных станций различных типов на однопутных линиях. Условия применения схем. 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. Пассажиры и грузовые устройства. Схемы грузовых устройств (дворов) на промежуточных станциях. Прочие устройства. Примыкание подъездных путей. Переустройство промежуточных станций. Прием, отправление, пропуск и маневровая работа на промежуточных станциях. Ведомость стрелочных переводов. Координирование элементов станций. Ведомость путей.</p> <p><b>Практическое занятие №10</b>  Разработка схемы промежуточной станции</p> <p><b>Практическое занятие №11</b>  Координирование элементов промежуточной железнодорожной станции</p> <p><b>Практическое занятие №12</b>  Масштабный план раздельного пункта</p> <p><b>Практическое занятие №13</b>  Составление ведомостей железнодорожных путей и стрелочных переводов</p> <p><b>Практическое занятие №14</b>  Разработка маневровых маршрутов на промежуточной железнодорожной станции</p> <p><b>Практическое занятие №15</b>  Определение объемов работ и инвестиций в строительстве железных дорог</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Подготовка презентации на тему: Пассажиры и грузовые устройства.  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.  Подготовить схемы промежуточных станций на однопутных и двухпутных линий. Составить ведомости железнодорожных путей и стрелочных переводов</p> <p><b>Контрольная работа №3</b> по разделу: «Промежуточные станции»</p>	<p>16</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>9</p> <p>1</p>	<p>3</p>
---	--	--	----------



<b>Раздел 4. Участковые станции</b>	<b>31</b>		
<b>Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств</b>	<b>2</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Назначение и работа участковых станций. Виды, комплекс устройств и их помещение. Характеристика вагонопотоков и поездопотоков обрабатываемых на станции</p>	<b>3</b>
	<b>2</b>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	
<b>Тема 4.2. Схемы участковых станций</b>	<b>6</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Схемы участковых станций и их сравнительная характеристика. Станции стыкования. Приемootправочные пути и расчет их количества. Ходовые, сортировочные и вытяжные пути. Схемы грузовых дворов. Комплекс пассажирских устройств. Основные устройства локомотивного и вагонного хозяйств, и их размещение на схемах участковых станциях. Общие условия и порядок проектирования участковых станций. Проектирование парков и горловин станций. Примыкание подъездных путей. Конструкция горловин узловых участковой станции. Развитие и переустройство участковых станций.</p>	<b>3</b>
	<b>8</b>	<p><b>Практическое занятие №16</b>          Расчет числа путей участковой железнодорожной станции</p>	
	<b>6</b>	<p><b>Практическое занятие № 17</b>          Разработка немасштабной схемы участковой железнодорожной станции в осях путей</p>	
	<b>7</b>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка схемы участковых станций. Подготовка презентации на тему: Станции стыкования. Подготовка доклада на тему: Локомотивные и вагонные хозяйства на участковых станциях. Подготовка к практическим занятиям.</p>	

<p><b>Раздел 5. Сортировочные станции</b></p> <p><b>Тема 5.1. Назначения, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций</b></p>	<p><b>46</b></p>	
<p><b>Тема 5.2. Сортировочные устройства</b></p>	<p><b>6</b></p>	
	<p><b>6</b></p>	
	<p><b>8</b></p>	
	<p><b>4</b></p>	
	<p><b>6</b></p>	
	<p><b>8</b></p>	
	<p><b>6</b></p>	

**Содержание учебного материала**

Назначение и технология работы сортировочных станций, их классификация. 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 (портовые) сортировочные станции.

**Практическое занятие № 18**

Разработка маршрутов в парках сортировочной железнодорожной станции

**Самостоятельная работа обучающихся**

Подготовка презентации на тему: Промышленные и сортировочные станции. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.

**Содержание учебного материала**

Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Расчет подвижной части сортировочной горки. Основные факторы, определяющие высоту ее спускной части. Силы сопротивления, действующие на отцеп при скатывании с сортировочной горки. Расчет высоты сортировочной горки. Профиль спускной части сортировочной горки. Расчет мощности тормозных позиций. Техническое оборудование сортировочных горок. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки.

**Практическое занятие №19**

Расчет высоты сортировочной горки большой мощности

**Самостоятельная работа обучающихся**

Подготовка презентации на тему: Тормозной башмак. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям.



<p><b>Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Порядок проектирования сортировочных станций и общие условия содержания проекта. Расчет числа путей в парках станций. Конструкция горловин парка прибытия, сортировочного и транзитно-отправочного парков. Примыкание подъездных путей. Развитие сортировочных станций и основные направления их проектирования.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Подготовка презентации на тему: Примыкание подъездных путей. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	4	3
<p><b>Раздел 6. Пассажиры станций</b></p>	<p><b>18</b></p>	<b>18</b>	
<p><b>Тема 6.1. Назначение пассажирских станций</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Схемы пассажирских станций. Вокзалы и привокзальные площади. Пассажиры платформы и переходы. Багажные и почтовые устройства. Остановочные пункты и зонные станции. Расчет числа путей.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Подготовка реферата на тему: Багажные и почтовые устройства. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	2	3
<p><b>Тема 6.2. Технические устройства пассажирских станций</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Назначение технических устройств пассажирских станций. Комплексы устройств; схемы технических устройств и их взаимное расположение.</p> <p><b>Практическое занятие №20</b>  Разработка маршрутов движения в горловине пассажирской железнодорожной станции тупикового типа</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	2	3
<p><b>Раздел 7. Грузовые станции</b></p>	<p><b>14</b></p>	<b>14</b>	

<p><b>Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Назначение грузовых станций. Основные устройства и схемы грузовых станций. Расчет числа путей. Развитие грузовых станций и дворов.</p> <p><b>Практическое занятие №21</b>          Разработка схемы грузовой железнодорожной станции</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Подготовка презентации на тему: Грузовые станции          Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	<p>1</p>	<p>3</p>
<p><b>Тема 7.2. Специализированные грузовые станции</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Грузовые станции не общего пользования: заводские, угольно- рудные, нефтеналивные, промывочно- пропарочные. Портовые и перегрузочные станции. Паромные переправы. Железнодорожные устройства на указанных станциях.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	<p>1</p>	<p>3</p>
<p><b>Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность станции</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станции. Расчет пропускной способности. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический расчет пропускной способности станций.</p> <p><b>Практическое занятие №22</b>          Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности</p>	<p>10</p>	<p>3</p>
<p><b>Тема 8.1. Пропускная и перерабатывающая способность станции</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станции. Расчет пропускной способности. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический расчет пропускной способности станций.</p> <p><b>Практическое занятие №22</b>          Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>

<b>Раздел 9. Железнодорожные узлы</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Общие понятия. Значение узлов в эксплуатационной работе. Классификация железнодорожных узлов. Основные устройства в узлах. Характеристика вагоно- и поездопотоков. Основы технологии работы.</p>	2	3
<b>Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие</b>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка презентации на тему: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b>  Основные схемы железнодорожных узлов: с одной станцией, треугольного и крестообразного типов, с последовательным и параллельным расположением станций, кольцевого, полукольцевого, радиального, тупикового и других типов. Железнодорожные узлы крупных городов и промышленных районов. Их развитие. Размещение основных устройств.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	2	3
<b>Тема 9.3. Развязки, Соединительные пути и обходы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Основные виды развязок подходы и обходы пути</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p><b>Контрольная работа №4</b> по разделу: «Грузовые и пассажирские станции»</p>	1	
<b>Всего</b>		<b>336</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



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

#### **3.1. Требования к минимально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Станции и узлы».

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-наглядных пособий;

-методические материалы.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет- ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Апатцев, В.И. Станции и узлы. В 2 частях. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В.И. Апатцев, Л.Н. Иванкова, А.Н. Иванков. – Саратов, М.: Профобразование, Ай Пи Медиа, 2020. – 150 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

2. Апатцев, В.И. Станции и узлы. В 2 частях. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В.И. Апатцев, Л.Н. Иванкова, А.Н. Иванков. – Саратов, М.: Профобразование, Ай Пи Медиа, 2020. – 246 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Дополнительные источники:

1. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники [Текст]: учебное пособие / В.А. Кобзев, И.П. Старшов, Е.И. Сычев; под ред. В.А. Кобзева. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 264 с.

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>умения:</b> -анализировать схемы станций всех типов - выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств - проектировать отдельные пункты	Текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий, выполнения контрольной работы, подготовки презентаций или сообщений, рефератов, ответов на контрольные вопросы
<b>знания:</b> - устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути - требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов - методы расчета пропускной и перерабатывающей способности	Текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий, выполнения контрольной работы, подготовки презентаций или сообщений, рефератов, ответов на контрольные вопросы

<b>Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками	<p>построение суточного плана-графика работы станции;</p> <p>определение показателей суточного плана-графика работы станции;</p> <p>определение технологических норм времени на выполнение маневровых операций;</p> <p>использование программного обеспечения для решения эксплуатационных задач;</p> <p>определение функциональных возможностей автоматизированных систем, применяемых в перевозочном процессе</p>	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических лабораторных занятий), защита курсового проекта, рефератов
ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса	ведение технической документации; выполнение графиков обработки поездов различных категорий	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических лабораторных занятий), защита курсового проекта, рефератов
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса	<p>самостоятельный поиск необходимой информации;</p> <p>определение количественных и качественных показателей работы железнодорожного транспорта;</p> <p>выполнение построения графика движения поездов;</p> <p>определение оптимального варианта плана</p>	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита курсового проекта, реферата
ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения норм материально-правовых документов	<p>применение действующих положений по организации грузовых и пассажирских перевозок;</p> <p>применение требований безопасности при построении графика движения поездов</p>	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита курсового проекта, реферата
ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса	<p>оформление перевозок пассажиров и багажа;</p> <p>умение пользоваться планом формирования грузовых поездов;</p> <p>выполнение анализа эксплуатационной работы;</p> <p>демонстрация знаний по методам диспетчерского регулирования движением</p>	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита курсового проекта, реферата

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам



1	2	3
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам</p>
<p>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</p>	<p>описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;</p>	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам</p>

1	2	3
ЛР 14	Приобретение обучающимися навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ЛР 28	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ЛР 33	Осознанно выполняющий профессиональные требования, пунктуальный, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ЛР 36	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ЛР 37	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ЛР 38	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ЛР 42	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам





## Рецензия

На рабочую программу по дисциплине «Станции и узлы»  
разработанную преподавателем первой категории  
Авдошиной Н.А.

Рабочая программа по учебной дисциплине «Станции и узлы» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и содержит паспорт программы учебной дисциплины, структуру и содержание, условия реализации программы, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

При изучении дисциплины «Станции и узлы» студенты получают базовые знания для освоения специальных дисциплин, формируют новое техническое мышление.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: проектировать продольный профиль и схему станции, рассчитывать число путей на станции и в парках, пропускную и перерабатывающую способность станций; должен знать путевое развитие станций, назначение сортировочных, участковых, промежуточных, грузовых и пассажирских станций, назначение и виды узлов.

Для проверки знаний студентов в программе предусмотрено проведение контрольных работ, тестирование и экзамен.

Рекомендую использовать программу для подготовки выпускников по специальности «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».



преподаватель высшей категории  
Борисова М. В.



## Рецензия

На рабочую программу по дисциплине «Станции и узлы» разработанную преподавателем первой категории Авдошиной Н.А.


Рабочая программа по учебной дисциплине «Станции и узлы» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и содержит паспорт программы учебной дисциплины, структуру и содержание, условия реализации программы, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

При изучении дисциплины «Станции и узлы» студенты получают базовые знания для освоения специальных дисциплин, формируют новое техническое мышление.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: проектировать продольный профиль и схему станции, рассчитывать число путей на станции и в парках, пропускную и перерабатывающую способность станций; должен знать путевое развитие станций, назначение сортировочных, участковых, промежуточных, грузовых и пассажирских станций, назначение и виды узлов.

Для проверки знаний студентов в программе предусмотрено проведение контрольных работ, тестирование и экзамен.

Рекомендую использовать программу для подготовки выпускников по специальности «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

Рецензент  Рыжов А.А., зам. начальника ст.Тамбов-1