

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Александрович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 18.04.2021 10:51:21  
Уникальный идентификационный ключ:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО  
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 СТАНЦИИ И УЗЛЫ**

**для специальности**

**23.02.01 Организация перевозок и управление (по видам)**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Ртищево  
2017**

Одобрено  
на заседании цикловой комиссии

23.02.01  
протокол № 3  
от «26» 10 2017 г.

Председатель ЦК  


Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (приказ Минобрнауки РФ от 22.04.2014г.№376)


Согласовано



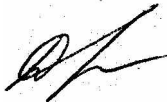
А.В.Серов – начальник отдела безопасности движения и охраны труда Ртищевского центра организации работы железнодорожных станций Юго-Восточной Дирекции управления движением – структурного подразделения Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 – А.А.Елисеева  
«27» 10 2017 г.

Разработчик:

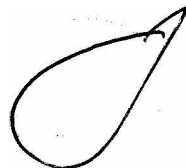


Т.Л. Дрожжина, преподаватель филиала СамГУПС в г.Ртищево, высшая квалификационная категория

Рецензенты:



Е.А.Сивохина, преподаватель спецдисциплин филиала СамГУПС в г.Ртищево, высшая квалификационная категория



А.А.Хорохорин – начальник отдела по работе со станциями Ртищевского центра организации работы железнодорожных станций Юго-Восточной Дирекции управления движением – структурного подразделения Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД»

## СОДЕРЖАНИЕ

№		Стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
5	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	26

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Станции и узлы

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалиста среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО, по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

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

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17863 Регулировщик скорости движения вагонов;

16033 Оператор сортировочной горки;

11800 Дежурный стрелочного поста.

Повышении квалификации специалистов:

21227 Дежурный по станции;

Начальники станций.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

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 (промежуточные и участковые станции).

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 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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:

ПК1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК1.3 Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

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

ПК2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

**1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом (УП):**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 330 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 220 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 110 часов.
- практические занятия 50 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>330</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>220</b>
в том числе:	
практические занятия	50
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>110</b>
в том числе подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, к зачетам по темам, практическим занятиям и контрольной работе.	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена во 2 семестре</b>	

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**(Заочная форма обучения)**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>330</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>38</b>
в том числе:	
практические занятия	12
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>292</b>
в том числе подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, к зачетам по темам, практическим занятиям и контрольной работе.	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	



## 2.2. 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 усвоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Общие сведения о железнодорожных линиях, их классификация. Раздельные пункты, их назначение в организации перевозочного процесса.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Краткий обзор развития науки о станциях, железнодорожных узлах и организации их работы.	2	
<b>Раздел 1.</b> <b>ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>		<b>73</b>	
<b>Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	План местности и горизонтالي. Понятие о трассе линии. Продольный профиль линии.	6	2
	<b>Практическое занятие № 1</b>  Расчет и построение нормального профиля пути общей протяженностью 2500 м	4	3

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:</p> <p>Общие сведения о геодезических работах и инструментах. Сопряжение элементов профиля. Нормальный и сокращенный Категории новых линий. План железнодорожной линии. Сопряжения элементов пути в плане. Элементы круговой кривой, понятие об их расчетах. Радиусы кривых. продольный профиль пути. Крутизна и длина уклонов.</p>	4	
Тема 1.2. Земляное полотно. Искусственные сооружения.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты.	6	2
	<b>Практическое занятие № 2</b>	4	3
	Построение поперечного профиля земляного полотна на станции.		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:</p> <p>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. Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений.</p>	4	

Тема 1.3 Верхнее строение пути. Устройство и содержание рельсовых колеи	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение и составные элементы верхнего строения пути.. Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления, промежуточные рельсовые скрепления. Бесстыковой путь. Рельсовые опоры Угон пути и противоугонные устройства. Балластный слой. Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях, мостах и в туннелях	10	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:  Взаимодействие пути и подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава. Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Ширина колеи в прямых и кривых участках 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	
Тема 1.4. Стрелочные переводы	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов.	2	2
	Основные части стрелочного перевода и их устройство.	2	2
	Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах.	2	2
	Основные геометрические элементы стрелочного перевода.	2	2
	Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.	7	

	<b>Практическое занятие № 3</b>  Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции.	2	3
Тема 1.5. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Путевые заграждения. Путевые знаки. Путевые здания.	2	
Тема 1.6. Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Понятие о капитальном, среднем и подъемочном ремонте пути. Путевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожных путей.. Текущее содержание пути. Линейные подразделения по текущему содержанию пути Ресурсобогащающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве путевых работ.	2	
<b>Раздел 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПУТИ И СТАНЦИЙ</b>		<b>52</b>	
Тема 2.1. Изыскания и проектирование железных дорог	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экономические	2	2

	изыскания, определение категорий линий.		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Общий порядок проектирования железнодорожных линий. Инвестирование проектов.</p>	2	
Тема 2.2. Габариты и междупутья	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава.	4	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:</p> <p>Междупутья. Параллельное смещение путей.</p>	4	
Тема 2.3. Соединения и пересечения путей	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет. Стрелочные улицы, их расчет и область применения.	4	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей.</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 4</p> <p>Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечное соединение путей, съездов и стрелочных улиц.</p>	4	3
Тема 2.4. Станционные пути	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Виды и назначение станционных путей. Предельные столбики, светофоры и места их установки. Полная и полезная длина путей.	6	2

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Расположение станционных путей в плане и профиле. Проектируемые полезные длины приемо-отправочных путей.</p>	4	
	Практическое занятие № 5 Определение расстояний до предельных столбиков светофоров (по таблицам).	4	3
Тема 2.5. Парки путей и горловин станций	<b>Содержание учебного материала</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.	10	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Основы проектирования раздельных пунктов. Цели разработки проектов. Общие требования к проектам раздельных пунктов. Масштабы чертежей и условные обозначения. Порядок проектирования, разработка вариантов и технико-экономическое сравнение.</p>	4	
<b>Раздел 3. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РАЗДЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ</b>		<b>52</b>	
Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<p>Путевые и вспомогательные посты. Перегоны, участки.</p> <p>Разъезды. Обгонные пункты.</p>	2	3

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.</p> <p>Подготовить сообщение или презентацию по теме: Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Пути для пропуска длинносоставных поездов, с негабаритными и опасными грузами</p>	2	
Тема 3.2. Промежуточные станции	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение, классификация и организация работы промежуточных станций.	4	3
	Схемы промежуточных станций различных типов на однопутных линиях.	4	3
	Число и длина путей. Пассажирские и грузовые устройства.	4	3
	Схемы грузовых устройств (дворов) на промежуточных станциях.	4	2
	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.	4	3
	Прием, отправление, пропуск и маневровая работа на промежуточных станциях.	4	3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка реферата по заданию преподавателя в соответствии с содержанием учебного материала по теме. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: 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. Прочие устройства. Примыкание подъездных путей. Переустройство промежуточных станций. Прием, отправление, пропуск и маневровая работа на промежуточных станциях.</p>	6	

	<b>Практическое занятие № 6</b> Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы станции.	4	3
	<b>Практическое занятие № 7</b> Координирование элементов промежуточной станции.	4	3
	<b>Практическое занятие № 8</b> Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции. Составление ведомостей путей и стрелочных переводов.	6	3
	<b>Практическое занятие № 9</b> Определение объемов работ и стоимости станции	4	3
<b>Раздел 4 УЧАСТКОВЫЕ СТАНЦИИ</b>		<b>36</b>	
Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение и работа участковых станций.	2	2
	Виды, комплекс устройств и их размещение.	2	2
	Характеристика вагоно- и поездопотоков обрабатываемых на станции.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	
Тема 4.2 Схемы участковых станций	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Схемы участковых станций и их сравнительная характеристика.	2	2
	Приемоотправочные пути и расчет их количества. Ходовые, сортировочные и вытяжные пути.	2	2
	Схемы грузовых дворов.	2	2
	Комплекс пассажирских устройств.	2	2



	Общие условия и порядок проектирования участковых станций	2	2
	Проектирование парков и горловин станций.	2	2
	Конструкция горловин узловой участковой станции.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Станции стыкования. Основные устройства локомотивного и вагонного хозяйств, и их размещение на схемах участковых станциях. Примыкание подъездных путей. Развитие и переустройство участковых станций.	8	
	Практическое занятие № 10 Расчет потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей.	4	3
	Практическое занятие № 11 Разработка немасштабной схемы участковой станции в осях, секционирование горловин.	2	3
		<b>34</b>	
<b>Раздел 5. СОРТИРОВОЧНЫЕ СТАНЦИИ</b>			
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение и технология работы сортировочных станций, их классификация.	2	2
	Характеристика вагоно- и поездопотоков сортировочных станций.	2	2
	Размещение сортировочных станций на сети железных дорог.	2	2
	Основные устройства. Схемы односторонних и двусторонних сортировочных станций.	2	2
	Расположение главных путей. Промышленные (портовые) сортировочные	2	2

	станции.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы	4	
Тема 5.2. Сортировочные устройства	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов.	2	2
	Расчет подвижной части сортировочной горки..	2	2
	Расчет высоты сортировочной горки	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Основные факторы определяющие высоту ее спускной части. Силы сопротивления, действующие на отцеп при скатывании с сортировочной горки. Профиль спускной части сортировочной горки. Расчет мощности тормозных позиций. Техническое оборудование сортировочных горок. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки.	4	
	Практическое занятие № 12 Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных позиций.	4	3
Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Порядок проектирования сортировочных станций и общие условия содержания проекта..	2	2
	Конструкция горловин парка прибытия, сортировочного и транзитно-отправочного парков	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Расчет числа путей в парках станции. Примыкание подъездных	2	

	путей. Развитие сортировочных станций и основные направления их проектирования		
<b>Раздел 6. ПАССАЖИРСКИЕ СТАНЦИИ</b>		<b>25</b>	
Тема 6.1. Назначение пассажирских станций	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение пассажирских станций и их классификация.	2	2
	Схемы пассажирских станций.	2	2
	Вокзалы и привокзальные площади.	2	2
	Пассажирские платформы и переходы.	2	2
	Остановочные пункты и зонные станции. Расчет числа путей.	2	2
	Технические пассажирские станции	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Багажные и почтовые устройства.	13	
<b>Раздел 7. ГРУЗОВЫЕ СТАНЦИИ</b>		<b>26</b>	
Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение грузовых станций. Основные устройства и схемы грузовых станций.	2	2
	Расчет числа путей. Развитие грузовых станций и дворов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.	8	
Тема 7.2. Специализированные грузовые станции	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Грузовые станции необщего пользования: заводские, угольно-рудные,	2	2

	нефтеналивные, промывочно-пропарочные.		
	Портовые и перегрузочные станции.	2	2
	Паромные переправы. Железнодорожные устройства на грузовых станциях.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.	8	
<b>Раздел 8. ПРОПУСКНАЯ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ СТАНЦИЙ</b>		<b>12</b>	
Тема 8.1 Пропускная и перерабатывающая способность станций	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станции. Расчет пропускной способности.	4	3
	<b>Практическое занятие № 13</b> Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический расчет пропускной способности станций.  Графическая проверка пропускной способности станции. Понятие о расчете пропускной способности методом моделирования на ПЭВМ. Расчет перерабатывающей способности вытяжных путей.	4	

<p><b>Раздел 9. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ УЗЛЫ</b></p>		16	
<p>Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общие понятия. Значение узлов в эксплуатационной работе. Классификация железнодорожных узлов.</p> <p>Основные устройства в узлах. Характеристика вагоно- и поездопотоков. Основы технологии работы.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>		
<p>Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные схемы железнодорожных узлов: с одной станцией, треугольного и крестообразного типов, с последовательным и параллельным расположением станций, кольцевого, полукольцевого, радиального, тупикового и других типов.</p> <p>Железнодорожные узлы крупных городов и промышленных районов. Их развитие. Размещение основных устройств.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Основные схемы железнодорожных узлов: с одной станцией, треугольного и крестообразного типов, с последовательным и параллельным расположением станций, кольцевого, полукольцевого, радиального, тупикового и других типов.</p>		

Тема 9.3. Развязки, соединительные пути и обходы	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Развязки маршрутов в одном уровне. Путепроводные развязки. Соединительные пути и обходы в узлах.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	
	<b>ИТОГО</b>	<b>330</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 материально-техническое обеспечение реализации учебной дисциплины:

имеется учебный кабинет  
«Станции и узлы».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся - 30
- рабочее место преподавателя - 1
- комплект учебно-наглядных пособий:

- поперечные профили земляного полотна;
- сечение рельсов;
- виды креплений рельсов;
- схема железнодорожного узла;
- схемы станций:

*промежуточная*

*участковая*

*сортировочная*

*грузовая*

*пассажирская*

*путепроводные развязки.*

*техническая пассажирская.*

- макет стрелочного перевода;
- макет вокзала;
- макет искусственных сооружений.

- Методические материалы:

#### 1 Плакаты по разделам программы:

##### 1.1 Путь и путевое хозяйство:

- общий вид земляного полотна;
- поперечные профили насыпей и выемок;
- условные обозначения местности.
- водосборные, водоотводные и дренажные устройства;
- укрепления и защита земляного полотна;
- деформации и разрушения земляного полотна;

- виды искусственных сооружений;
- составные элементы верхнего строения пути;
- взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах;
- переезды;
- путевые заграждения. Путевые знаки;
- структура управления путевым хозяйством;

### 1.2 Общие требования к проектированию пути и станций:

- виды габаритов;
- соединения и пересечения путей;
- предельные столбики;
- светофоры и места их установок;
- виды парков;

### 1.3 Промежуточные раздельные пункты:

- путевые и вспомогательные посты;
- разъезды;
- обгонные пункты;
- промежуточные станции;
- участковые станции;
- сортировочные станции;
- пассажирские станции;
- вокзалы и привокзальные площади;
- остановочные пункты и зонные станции;
- неспециализированные грузовые станции;
- специализированные грузовые станции;
- железнодорожные узлы;
- путепроводные развязки.

## 2 Раздаточный материал:

- таблицы (основные размеры стрелочных переводов, до предельных столбиков, до светофоров, между стрелочными переводами);



- индивидуальные задания для выполнения практических работ;

- тестовые задания.

-Инструкционные карты к практическим занятиям

### 3 Отчеты по практическим работам (образцы).

### 4 Методические пособия по выполнению и оформлению практических работ и контрольных работ для заочников.

### 5 Рабочая тетрадь для выполнения практических занятий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением

- мультимедийный проектор

### 3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

#### Основные источники (ОИ):

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
1	«Правила технической эксплуатации железных дорог РФ»		М: ТРАНСИНФО ЛТД,2011г.
2	«Железнодорожные станции и узлы»	Э.З. Бройтман	М: Маршрут, 2004г.

#### Дополнительные источники (ДИ):

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
1	«Строительно-технические нормы МПС РФ. Железные дороги колеи 1520 мм»,		М: Транспорт, 1995г.
2	«Железнодорожные станции и узлы», под редакцией	В.Г. Шубко	М: Транспорт, 2002г.
3	Станции и узлы. Методическое пособие по проведению практических занятий. ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009г		ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009г

4	«Железнодорожные станции и узлы» (электронная версия)	Э.З. Бройтман	М: Маршрут, 2004г.
5	Проектирование промежуточной железнодорожной станции. Методическое пособие по дипломному проектированию	Т.Л. Дрожжина	ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016

### Интернет-ресурсы (ИР)

№ п/п	Название
1	Железнодорожный путь. Обучающе-контролирующая компьютерная программа. УМК МПС, 2000.
2	Учебно-диагностический комплекс по специальности 2401 по учебным дисциплинам «Железнодорожные станции и узлы», «Организация и управление движением на железнодорожном транспорте». УМК МПС, 1998.
3	Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <a href="http://www.transportrussia.ru">http://www.transportrussia.ru</a>
4	Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <a href="http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm">http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm</a>
5	Гудок: Форма доступа <a href="http://www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm">www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm</a>
6	Сайт Министерства транспорта РФ <a href="http://www.mintrans.ru/">www.mintrans.ru/</a>
7	Сайт ОАО «РЖД» <a href="http://www.rzd.ru/">www.rzd.ru/</a>
8	ЭБС «Лань»
9	ЭБС «IPRBooks»

#### 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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать схемы станций всех типов;</li><li>- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li><li>- проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции).</li></ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <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>
<p><i>Знания:</i></p> <p>устройств, общих принципов содержания и ремонта железнодорожного пути;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- требований к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов;</li><li>- методов расчета пропускной и перерабатывающей способности.</li></ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <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>
<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- подготовки презентаций или сообщений;</li><li>- рефератов;</li></ul>

<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> </ul>
<p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ответов на контрольные вопросы</li> <li>- устного опроса по темам;</li> </ul>
<p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения контрольной работы;</li> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- рефератов;</li> </ul>
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- рефератов;</li> </ul>
<p>ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа в малых группах;</li> <li>- деловая игра;</li> <li>- кейс-метод</li> </ul>
<p>ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа в малых группах;</li> <li>- деловая игра;</li> <li>- кейс-метод</li> </ul>
<p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> </ul>

<p>ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рефератов;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы</li> </ul>
<p>ПК1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- рефератов;</li> </ul>
<p>ПК1.3 Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> </ul>
<p>ПК2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> </ul>
<p>ПК2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> </ul>
<p>ПК2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> </ul>

## **5 Перечень используемых методов обучения:**

### **1.1 Пассивные:**

- лекция;
- чтение;
- опрос.

### **5.2 Активные и интерактивные:**

- экскурсия;
- работа в малых группах;
- соревнования;
- мозговой штурм;
- презентации;
- практические работы.

## Лист согласования

Дополнения и изменения по дисциплине «Станции и узлы» на 2018-  
19 учебный год

Дополнений и изменений по дисциплине /«Станции и узлы» на 2018-  
19 учебный год - нет

Преподаватель

*В.И. Дроздов*

Дополнения и изменения в программе по дисциплине «Станции и узлы»  
обсуждены на заседании ЦК

*23.02.01*

« *31* » *01* 20 *18* г. (протокол № *1*).

Председатель ЦК

*В.И. Дроздов*





## Лист согласования

Дополнения и изменения по дисциплине ОП.09 «Станции и узлы» на 2020-21 учебный год


На основании Приказа филиала СамГУПС в г.Ртищево от 28.08.2020 г. №109 «Об организации учебного процесса в филиале СамГУПС в г.Ртищево в условиях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции COVID -19» и Положения о реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных технологий в филиале СамГУПС в г. Ртищево (приказ филиала СамГУПС в г. Ртищево от 28.08.2020г. №107) преподавание дисциплины «Станции и узлы» ведётся в дистанционном формате на образовательной платформе ZOOM (Skype) до особого распоряжения.

Преподаватель

 / И.И. Кривоштан /

Дополнения и изменения в программе по дисциплине «Станции и узлы» обсуждены на заседании ЦК

29.02.01 и 30.02.01

« 31 » 01 20 20 г. (протокол № 1 ).  
Председатель ЦК  / Кривоштан /

Рецензия  
на рабочую программу дисциплины  
«Станции и узлы»

для специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте»(по видам)  
преподавателя высшей категории филиала федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения» в г.Ртишево  
Дрожжиной Т.Л.

Рабочая программа дисциплины «Станции и узлы» разработана преподавателем высшей  
категории филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г.Ртишево  
Дрожжиной Т.Л.

Рабочая программа учебной дисциплины «Станция и узлы» соответствует требованиям  
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.01  
«Организация перевозок и управление на транспорте»(по видам) и примерной программой ФГОУ  
«Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте». Рабочая  
программа реализует требования к минимуму содержания и уровню подготовки студента по  
результатам изучения дисциплины «Станция и узлы». В пояснительной записке имеются  
рекомендации по организации образовательного процесса, т.е. формы проведения занятий и виды  
контроля.

Рабочая программа состоит из титульного листа, пояснительной записки, тематического плана,  
содержания учебной дисциплины, перечня литературы и технических средств обучения, тематики  
самостоятельной работы. В пояснительной записке дается описание назначения  
дисциплины «Станция и узлы», как общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для  
освоения специальных дисциплин. Приводится структура дисциплины; определяются основные  
знания и умения, которыми должен овладеть студент после изучения дисциплины в соответствии  
требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.01  
«Организация перевозок и управление на транспорте»(по видам). Отражена связь с другими спец  
дисциплинами учебного плана. Тематический план соответствует рабочему учебному плану и  
раскрывает последовательность изучения разделов и тем программы. В тематическом плане показано  
распределение учебных часов по разделам и темам дисциплины «Станция и узлы». В разделе  
«Содержание учебной дисциплины» указаны номера и наименование тем раздела, обобщенные  
требования к знаниям и умениям студентов, дидактические единицы, виды самостоятельной работы  
студента. Номера и наименование разделов соответствуют тематическому плану.

В рабочей программе спланирована самостоятельная работа студентов с указанием видов  
внеаудиторной работы. В частности, это исследовательская учебная работа, подготовка к докладам,  
сообщениям, создание презентаций.

Преподаватель высшей категории  
филиала СамГУПС в г.Ртишево



Е.А.Сивохина

Рецензия

На рабочую программу дисциплины

«Станции и узлы»

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

преподавателя филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г.Ртищеве  
Дрожжиной Т.Л.

Рабочая программа учебной дисциплины «Станции и узлы» соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте»(по видам).

В рабочей программе содержится паспорт, определены цели и задачи учебной дисциплины, указаны определённые учебным планом количество часов максимальной обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы.

Структура и содержание учебного материала отражены в тематическом плане с указанием объёма часов и уровня усвоения.

В программе обозначены условия реализации и требования к информационному и материально-техническому обеспечению обучения.

Изучение программного материала позволяет обучающимся уметь анализировать схемы станций всех типов, выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств, проектировать отдельные пункты (промжуточные и участковые станции), знать устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути, требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов, методы расчета пропускной и перерабатывающей способности.

Контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины представлены в табличной форме с пояснением методов контроля.

Рабочую программу можно применять в преподавании спецдисциплин на курсах подготовки и повышения квалификации.

Таким образом, рабочая программа дисциплины «Станции и узлы» способствует формированию компетенций, необходимых для подготовки специалистов с учётом современных условий.

Рецензент



А.А.Хорохориц, начальник отдела по работе со станциями Ртищевского центра организации работы железнодорожных станций Юго-Восточной дирекции управления движением-структурного подразделения Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД»