

**РОСЖЕЛДОР**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Ростовский государственный университет путей сообщения

ФГБОУ ВО РГУПС

Владикавказский техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

ВлТЖТ – филиал РГУПС

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ**

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

(очная форма обучения)

Владикавказ, 2024-2025 уч.год

**Рассмотрено**

на заседании ЦМК  
общепрофессиональных дисциплин  
Протокол от «27» 05 2024 г № 9  
Председатель  Иванченко О.М.

**Утверждаю**

Составлена в соответствии с ФГОС СПО по  
специальности 23.02.01 Организация  
перевозок и управление на транспорте (по  
видам)

Зам. директора по УР  Б.М. Кодзаева  
«31» 05 2024 г

Рабочая программа учебной дисциплины «Станции и узлы» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом №376 Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г.

Организация-разработчик: Владикавказский техникум железнодорожного транспорта - филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Ростовский государственный университет путей сообщения (далее ВлТЖТ – филиал РГУПС).

Разработчик: Н.Н.Бедоева, преподаватель ВлТЖТ – филиала РГУПС

Рецензент:

Смирнова Г.А. - преподаватель ВлТЖТ – филиала РГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1.1 Область применения рабочей программы .....	4
1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена .....	4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины .....	4
1.4 Результаты освоения общепрофессиональной дисциплины.....	5
1.5 Количество часов по учебному плану на освоение рабочей программы учебной дисциплины .....	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Станции и узлы» .....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ....	15
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.	15
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	17

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Станции и узлы»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Станции и узлы» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины «Станции и узлы» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии:

- 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 дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина «Станции и узлы» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

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

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

- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;
- разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;
- требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов

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

- 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.

#### 1.4 Результаты освоения общепрофессиональной дисциплины

Результатом освоения программы общепрофессиональной дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 ситуациях.
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 организовать рациональную переработку грузов.
ПК 3.3	Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### **1.5 Количество часов по учебному плану на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **320** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **222** часов, из них практических занятий **106** часов, самостоятельной работы обучающегося **98** часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр	4 семестр
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>320</b>		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>222</b>	<b>112</b>	<b>110</b>
в том числе:			
– теоретические занятия	116	62	54
– лабораторные работы	-	-	-
– практические занятия	106	50	56
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>98</b>		
в том числе виды внеаудиторной работы:			
– составление плана текста, конспектирование текста	98	48	50
– работа с инструкциями			
– работа с нормативными документами			
– работа с конспектом лекции			
– составление таблиц для систематизации учебного материала и оформление практических занятий			
<b>Итоговая аттестация в форме</b>		экзамена	экзамена

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Роль дисциплины 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	2
<b>Раздел 1. Путь и путевое хозяйство</b>		<b>80</b>	
Тема 1.1 Трасса, план и профиль пути	<b>Содержание учебного материала</b> 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. Общие сведения о геодезических работах и инструментах. <b>Практическое занятие № 1:</b> Расчет и построение нормального профиля земляного полотна общей протяженностью 2500 м <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта занятий, подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка к их защите.	6 4 4	2
Тема 1.2 Земляное полотно	<b>Содержание учебного материала</b> 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 <b>Практическое занятие № 2:</b> Построение поперечного профиля земляного полотна на станции. <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта занятий. Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка к их защите.	6 4 4	3
Тема 1.3 Искусственные сооружения	<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 <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспектов занятий, подготовка сообщений, презентаций и ответов на контрольные вопросы по темам: земляное полотно, его элементы и требования к нему. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Назначение и виды искусственных сооружений.	2 2	2

Тема 1.4 Верхнее строение пути	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы, рельсовые стыки и 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.	6	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта занятий. Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка к их защите.	4	
Тема 1.5 Устройство и содержание рельсовой колеи	<b>Содержание учебного материала</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.	6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий	2	
Тема 1.6 Стрелочные переводы	<b>Содержание учебного материала</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	6	2
	<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	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практического занятия	4	
Тема 1.7 Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	<b>Содержание учебного материала</b> Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение. Путевые заграждения. Путевые здания	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> проработка конспекта занятий, подготовка сообщений, презентаций	2	
Тема 1.8 Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии	<b>Содержание учебного материала</b> Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. 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. Ресурсосберегающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве путевых работ	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> проработка конспекта занятий, подготовка ответов на контрольные вопросы по первому разделу	4	

Тема 1.9 Изыскания и проектирование железных дорог	<b>Содержание учебного материала</b> Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экологические изыскания; определение категорий линий. Общий порядок проектирования железнодорожных линий	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий	2	
<b>Раздел 2. Станционные пути и габаритные расстояния</b>		<b>46</b>	
Тема 2.1 Габариты и междупутья	<b>Содержание учебного материала.</b> Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава. Междупутья. Параллельное смещение путей	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий	2	
Тема 2.2 Соединения и пересечения путей	<b>Содержание материала</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	4	3
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Расчёт и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечного соединения, съездов, стрелочной улицы	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий. Оформление отчетов	4	
Тема 2.3 Станционные пути	<b>Содержание учебного материала</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 приемоотправочных путей.	4	2
	<b>Практическое занятие №5.</b> Определение расстояний до предельных столбиков, светофоров	4	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Определение полезной и полной длины станционных путей	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практического занятия	4	
Тема 2.4 Парки путей и горловины 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	4	3
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Нумерация путей, стрелочных переводов, сигналов. Координирование элементов станции	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практического занятия	4	

<b>Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты.</b>		<b>36</b>	
Тема 3.1 Посты, разъезды и обгонные пункты	<b>Содержание учебного материала</b> Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Обгонные пункты. Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Пути для пропуска длинносоставных поездов, поездов с негабаритными и опасными грузами.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий	2	
Тема 3.2 Промежуточные станции	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и основные схемы промежуточных станций, расположенных на однопутных 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	4	3
	<b>Практическое занятие №8.</b> Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы	4	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Координирование элементов промежуточной станции	4	
	<b>Практическое занятие №10.</b> Вычерчивание в масштабе 1: 2000 промежуточной станции. Составление ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений	8	
	<b>Практическое занятие №11.</b> Определение объемов работы и стоимости сооружений промежуточной станции	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практических занятий	8	
<b>Раздел 4. Участковые станции</b>		<b>30</b>	
Тема 4.1 Назначение, работа и комплекс 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	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий	2	
Тема 4.2 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. Приемоотправочные пути для грузового движения. Расчет числа приемоотправочных сортировочных и вытяжных путей. Локомотивное хозяйство размещения устройств на территории локомотивного хозяйства. Вагонное хозяйство. Прочие устройства Проектирование участковых станций. Переустройство участковой станции.	8	3
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Расчёт потребного числа приёмootправочных, вытяжных и сортировочных путей	6	
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Разработка немасштабных схем участковых станций, секционирование горловин.	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практических занятий	6	

<b>Раздел 5. Сортировочные станции</b>		<b>38</b>	
Тема 5.1 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.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий	2	
Тема 5.2 Сортировочные устройства	<b>Содержание учебного материала</b> Виды сортировочных устройств. Элементы сортировочных горок. Основы расчета скатывания вагона с горки. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Силы сопротивления, движению вагона с горки. Расчет высоты сортировочной горки. Продольный профиль горки. Расчет мощности тормозных средств. Тормозные средства, применяемые на горках. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки. Комплексная система автоматизации управления сортировочной станцией.	8	3
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных позиций	8	
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практических занятий, ответы на контрольные вопросы	6	
Тема 5.3 Проектирование сортировочных станций	<b>Содержание учебного материала</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 необщего пользования к сортировочной станции. Сооружения, размещаемые на сортировочной станции.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий	2	
<b>Раздел 6. Пассажирские станции</b>		<b>18</b>	
Тема 6.1 Назначение пассажирских станций	<b>Содержание учебного материала</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 №16.</b> Вычерчивание немасштабных схем пассажирских станций различных типов. Планировка вокзала пассажирской станции	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практических занятий, ответы на контрольные вопросы	2	

Тема 6.2 Технические пассажирские станции	<b>Содержание учебного материала</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	2	2
	<b>Практическое занятие №17.</b> Схемы и комплекс устройств пассажирских технических станций	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практических занятий, ответы на контрольные вопросы	2	
<b>Раздел 7. Грузовые станции</b>		<b>12</b>	
Тема 7.1 Неспециализированные грузовые станции	<b>Содержание учебного материала</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	2	2
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Вычерчивание немасштабных схем грузовых станций и грузового района	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практических занятий, ответы на контрольные вопросы	2	
Тема 7.2 Специализированные грузовые станции.	<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.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий	2	
<b>Раздел 8. Специальные станции.</b>		<b>18</b>	
Тема 8.1 Перегрузочные станции	<b>Содержание учебного материала</b> Перегрузочные станции. Внутренние и внешние перегрузочные станции. Устройства на перегрузочных станциях и их расположение.	2	2
	<b>Практическое занятие № 19.</b> Вычерчивание схем перегрузочных станций.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практического занятия	2	
Тема 8.2 Пограничные железнодорожные станции	<b>Содержание учебного материала</b> Железнодорожные пункты пропуска. Оборудование территории станции. Схема пограничной станции и основные устройства на станции. Требования к междупутьям пограничной станции.	2	2
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Вычерчивание схемы пограничной станции	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практического занятия	2	

Тема 8.3 Портовые и паромные переправы	<b>Содержание учебного материала</b> Портовые станции. Предпортовые сортировочные станции. Районные парки. Паромные станции. Комплекс устройств для обслуживания морских паромных переправ.	2	2
	<b>Практическое занятие №21.</b> Вычерчивание схем портовых станций	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практического занятия	2	
<b>Раздел 9. Железнодорожные узлы</b>		<b>24</b>	
Тема 9.1 Железнодорожные узлы и их классификация	<b>Содержание учебного материала</b> Общие понятия о железнодорожных узлах. Значение узлов в эксплуатационной работе. Классификация железнодорожных узлов. Основные типы узлов. Размещение станций и основных устройств в узле.	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий	2	
Тема 9.2 Развязки подходов и обходы узлов	<b>Содержание учебного материала</b> Виды пересечений в одном уровне. Основные требования к пересечениям маршрутов в одном уровне Путепроводные развязки. Соединительные пути и обходы в узлах	4	3
	<b>Практическое занятие № 22.</b> Вычерчивание схем узлов, развязок подходов и обходов железнодорожных узлов.	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практического занятия	6	
<b>Раздел 10. Пропускная и перерабатывающая способность станций</b>		<b>16</b>	
Тема 10.1 Пропускная и перерабатывающая способность станций	<b>Содержание учебного материала</b> Методы расчета пропускной и перерабатывающей способности. Аналитический метод расчета пропускной способности. Графический метод расчета пропускной способности. Перерабатывающая способность	4	3
	<b>Практическое занятие №23.</b> Расчет пропускной и перерабатывающей способности станционных устройств аналитическим и графическим методами.	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятий, оформление отчета практического занятия	6	
		<b>Лекции</b>	<b>116</b>
		<b>Практические</b>	<b>106</b>
		<b>Самостоятельные</b>	<b>98</b>
		<b>Всего:</b>	<b>320</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 ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины реализуется в учебном кабинете:  
Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- модели, макеты технических средств или натуральные образцы на полигоне;
- стенд с указаниями к выполнению практических работ по дисциплине;
- методические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование

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

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

##### **1. Основные источники:**

- 1.1. «Железнодорожные станции и узлы» [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Апатцев и др. - под ред. В.И. Апатцева и Ю.И. Ефименко. - М. : УМЦ ЖДТ, 2014. -<http://www.studentlibrary.ru/book/>

##### **2. Дополнительные источники:**

- 2.1. Э.З. Бройтман. Железнодорожные станции и узлы: учебник для студентов техникумов колледжей ж.-д. транспорта. - Москва: Маршрут, 2004.
- 2.2. Щеглова Н.П. Железнодорожные станции и узлы. Специальность 23.02.01 (190701) Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на ЖДТ). Базовая подготовка СПО Комплект оценочных средств. - М:ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016 - <http://library.miit.ru/>
- 2.3. Орлова А.В., Сизова З.А. Специальность 190701 (23.02.01) Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте). Базовая подготовка среднего профессионального образования Примерная программа учебной дисциплины «Железнодорожные станции и узлы».- М:ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015 - <http://library.miit.ru/>

- 2.4. Дрожжина Т.Л. Проектирование промежуточной железнодорожной станции. Специальность 23.02.01 (190701) Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте). Базовая подготовка среднего профессионального образования. Методическое пособие по дипломному проектированию. - М: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016 - <http://library.miit.ru/>
- 2.5. Жильцова И.И. Организация работы грузовой железнодорожной станции. Специальность 23.02.01 (170701) Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (для железнодорожного транспорта). Базовая подготовка СПО. Методические указания по выполнению дипломного проекта.-М:ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - <http://library.miit.ru/>

### 3. Интернет-ресурсы:

- 3.1. Железнодорожный путь. Обучающе-контролирующая компьютерная программа. УМК МПС, 2000.
- 3.2. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- 3.3. Сайт ОАО «РЖД» [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li><li>– анализировать схемы станций всех типов;</li><li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li><li>– проектировать отдельные пункты.</li></ul>	Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li><li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li><li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li></ul>	Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
1		2	3
<b>ОК 1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.
<b>ОК 2</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p>	Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	
<b>ОК 3</b>	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.</p>
<b>ОК 4</b>	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение</p>

		<p>размещения станционных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	<p>индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.</p>
<b>ОК 5</b>	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.</p>
<b>ОК 6</b>	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода</p>

	<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</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.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	<p>коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.</p>
<p><b>ОК 7</b></p>	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.</p>

<b>ОК 8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.
<b>ОК 9</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к</li> </ul>	Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.

		проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов	
<b>ПК 1.1</b>	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.
<b>ПК 1.2</b>	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуациях.	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.

<p><b>ПК</b> <b>1.3</b></p>	<p>Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.</p>
<p><b>ПК</b> <b>2.1</b></p>	<p>Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.</p>
<p><b>ПК</b> <b>2.2</b></p>	<p>Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение</p>

	правовых документов.	<p>размещения станционных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.
<b>ПК 2.3</b>	Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.
<b>ПК 3.2</b>	Обеспечивать осуществление процесса управления	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию</li> </ul>	Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с

	<p>перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.</p>	<p>обгона и скрещения поездов;</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.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	<p>применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.</p>
<p><b>ПК 3.3</b></p>	<p>Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>– анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>– выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>– проектировать отдельные пункты.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>– разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>– требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного индивидуального и фронтального опроса с применением метода коллективной мыслительной деятельности, выполнение индивидуальных заданий, практических занятий тестирование, экзамен.</p>

--	--	--	--