

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00905df85871e9daf4bc8729f3d58e3033

Владелец Полухина Виктория Ивановна

с 18.08.2025 по 11.11.2026

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ**

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

(по видам)

базовый уровень среднего профессионального образования

очная форма обучения

**Рабочая программа** учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 20.03.2024 г. №176.

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

**Разработчик:** Мухортова О.П. преподаватель ЛиТЖТ – филиала РГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

	с.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	4
1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	5
2.1. Трудоемкость освоения учебной дисциплины .....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	15
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	15
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	16

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 СТАНЦИИ И УЗЛЫ»

## 1.1. Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Станции и узлы»: формирование представлений о железнодорожных станциях и узлах, как о сложных технических системах; закономерностях их функционирования и развития; теории и практике проектирования, а также освоение принятия проектных и технологических решений; получение сведений о составе проекта и стадиях его разработки, изучение норм и правил проектирования, формирования железнодорожных узлов, размещения и проектирования отдельных пунктов.

Дисциплина «Станции и узлы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.2	<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> <li>– анализировать станционные автоматизированные системы для приема, отправления и роспуска поездов для маневровой работы.</li> </ul>	<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> <li>– методы расчета пропускной и перерабатывающей способности.</li> </ul>

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	количество часов
Лекций	100
Практические занятия	68
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
Контроль (ПАТТ)	36
Трудоемкость	242

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельной работы обучающихся	Объем часов
Введение	Содержание учебного материала  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
<b>Раздел 1 Путь и путевое хозяйство</b>		<b>54</b>
Тема 1.1 Трасса, план и профиль пути	Содержание учебного материала  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.	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельной работы обучающихся	Объем часов
	Практическое занятие № 1 Построение продольного профиля земляного полотна железнодорожной линии	4
Тема 1.2 Земляное полотно	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p>	2
	Практическое занятие № 2 Изучение конструкции земляного полотна	4
Тема 1.3 Искусственные сооружения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений. Искусственные сооружения на станциях</p>	2
Тема 1.4 Верхнее строение пути	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	2
	Практическое занятие № 3 Элементы верхнего строения пути	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	2
	Проработка конспекта занятий. Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к его защите, подготовка сообщения или презентации.	
Тема 1.5 Устройство и содержание рельсовой колеи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	4

	Практическое занятие № 4. Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий	2
	Контроль (ПАТт)	2
Тема 1.6 Стрелочные переводы	Содержание учебного материала Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство. Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочного перевода. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами	4
	Практическое занятие № 5 Изучение конструкции одиночного стрелочного перевода	2
	Контроль (ПАТт)	2
	Практическое занятие № 6 Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции	4
	Самостоятельная работа обучающихся составление и проработка конспекта занятий, оформление отчета практического занятия	2
	Контроль (ПАТт)	2
Тема 1.7 Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	Содержание учебного материала Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение. Путевые заграждения. Путевые здания	2
Тема 1.8 Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии	Содержание учебного материала Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъёмном ремонте пути. Путевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожных путей. Текущее содержание пути. Линейные подразделения по текущему содержанию пути. Ресурсосберегающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве путевых работ	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка сообщения или презентации	2

<b>Раздел 2 Общие требования к проектированию пути</b>	<b>46</b>	
Тема 2.1 Изыскания и проектирование железных дорог	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экологические взыскания; определение категорий линий. Общий порядок проектирования железнодорожных линий</p>	4
Тема 2.2 Габариты и междупутья	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава. Междупутья. Параллельное смещение путей</p>	2
	Практическое занятие № 7. Изучение габаритов приближения строений и подвижного состава	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, составление глоссария	2
	Контроль (ПАТТ)	2
Тема 2.3 Соединения и пересечения путей	<p>Содержание материала</p> <p>Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет. Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей. Стрелочные улицы, их расчет и область применения</p>	2
	Практическое занятие № 8. Расчёт и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечного соединения, съездов, стрелочной улицы	4
	Самостоятельная работа обучающихся: составление конспекта, проработка конспекта занятий. Оформление отчетов	2
	Контроль (ПАТТ)	2
Тема 2.4 Станционные пути	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	4
	Практическое занятие № 9 Определение расстояний до предельных столбиков, светофоров	4

	Контроль (ПАтт)	2
	Практическое занятие № 10 Определение полезной и полной длины станционных путей	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практических занятий	2
Тема 2.5 Парки путей и горловины станций	Содержание учебного материала Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций и принципы их проектирования Координирование элементов станций. Ведомость путей.	4
	Практическое занятие № 11 Нумерация путей, стрелочных переводов, сигналов. Координирование элементов станции.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практических занятий	2
<b>Раздел 3 Промежуточные отдельные пункты</b>		<b>28</b>
Тема 3.1 Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание учебного материала 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
Тема 3.2 Промежуточные станции.	Содержание учебного материала 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. Пассажи́рские и грузовые устройства. Схемы грузовых устройств на промежуточных станциях. Прочие устройства. Примыкание путей не общего пользования. Переустройство промежуточных станций. Операции, выполняемые на промежуточных станциях	4
	<i>Экзамен (ПАтт)</i>	6
	<b>Всего (трудоемкость) 3 семестр</b>	<b>114</b>

4 семестр	Практическое занятие № 12 Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы	4
	Практическое занятие № 13 Координирование элементов промежуточной станции.	4
	Практическое занятие № 14 Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции. Составление ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений	10
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практических занятий	4
<b>Раздел 4 Участковые станции</b>		<b>22</b>
Тема 4.1 Назначение, работа и комплекс устройств на участковой станции	Содержание учебного материала Назначение, размещение и классификация участковых станций. Основные устройства и их размещение на станции. Организация работы участковых станций	4
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорного конспекта по теме, его проработка	2
Тема 4.2 Схемы участковых станций	Содержание учебного материала Схемы участковых станций и их 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
	Практическое занятие № 15 Расчёт потребного числа приёмootправочных, вытяжных и сортировочных путей	2
	Практическое занятие № 16 Разработка немасштабных схем участковых станций, секционирование горловин.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практических занятий	2
	Контроль (ПАТТ)	2

<b>Раздел 5 Сортировочные станции</b>		<b>28</b>
Тема 5.1 Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	Содержание учебного материала 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.	6
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорного конспекта, проработка конспекта занятий	2
Тема 5.2 Сортировочные устройства	Содержание учебного материала 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.	6
	Практическое занятие № 17 Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных позиций	4
	Практическое занятие № 18 Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, ответы на контрольные вопросы, подготовка презентации или сообщения	2
Тема 5.3 Проектирование сортировочных станций	Содержание учебного материала Порядок проектирования сортировочных станций и общие условия содержания проекта. Расчет числа путей в парках станции. Конструкция горловин парка прибытия, сортировочного и транзитно-отправочного парков. Примыкание путей не общего пользования к сортировочной станции. Сооружения, размещаемые на сортировочной станции.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий	2
	Контроль (ПАТТ)	2

<b>Раздел 6 Пассажи́рские станции</b>		<b>12</b>
Тема 6.1 Назначение пассажирских станций	Содержание учебного материала 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
	Практическое занятие № 19 Вычерчивание немасштабных схем пассажирских станций различных типов. Планировка вокзала пассажирской станции	2
Тема 6.2 Технические пассажирские станции	Содержание учебного материала 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
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий	2
	Контроль (ПАТт)	2
<b>Раздел 7 Грузовые станции</b>		<b>10</b>
Тема 7.1 Неспециализированные грузовые станции	Содержание учебного материала 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
	Практическое занятие № 20 Вычерчивание немасштабных схем грузовых станций и грузового района	2
Тема 7.2 Специализированные грузовые станции.	Содержание учебного материала Грузовые станции не общего пользования: заводские, угольно-рудные, нефтеналивные, промывочно-пропарочные. Портовые и перегрузочные станции. Паромные переправы. Железнодорожные устройства на указанных станциях.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка сообщения или презентации	2
	Контроль (ПАТт)	2

<b>Раздел 8 Специальные станции</b>		<b>10</b>
Тема 8.1 Перегрузочные станции	Содержание учебного материала Перегрузочные станции. Внутренние и внешние перегрузочные станции. Устройства на перегрузочных станциях и их расположение.	2
Тема 8.2 Пограничные железнодорожные станции	Содержание учебного материала Железнодорожные пункты пропуска. Оборудование территории станции. Схема пограничной станции и основные устройства на станции. Требования к междупутьям пограничной станции.	2
Тема 8.3 Портовые и паромные переправы	Содержание учебного материала Портовые станции. Предпортовые сортировочные станции. Районные парки. Паромные станции. Комплекс устройств для обслуживания морских паромных переправ.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практического занятия	2
	Контроль (ПАТТ)	2
<b>Раздел 9 Железнодорожные узлы</b>		<b>12</b>
Тема 9.1 Железнодорожные узлы и их классификация	Содержание учебного материала Общие понятия о железнодорожных узлах. Значение узлов в эксплуатационной работе. Классификация железнодорожных узлов. Основные типы узлов. Размещение станций и основных устройств в узле.	4
Тема 9.2 Развязки подходов и обходы узлов	Содержание учебного материала Виды пересечений в одном уровне. Основные требования к пересечениям маршрутов в одном уровне Путепроводные развязки. Соединительные пути и обходы в узлах	4
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий	2
	Контроль (ПАТТ)	2

<b>Раздел 10 Пропускная и перерабатывающая способность станций</b>		<b>6</b>
Тема 10.1 Пропускная и перерабатывающая способность станций	Содержание учебного материала Методы расчета пропускной и перерабатывающей способности. Аналитический метод расчета пропускной способности. Графический метод расчета пропускной способности. Перерабатывающая способность	4
	Практическое занятие № 21 Расчет пропускной и перерабатывающей способности станционных устройств аналитическим и графическим методами.	2
	<b>Экзамен (ПАГТ)</b>	<b>6</b>
	<b>Всего (трудоемкость) 5 семестр</b>	<b>128</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>242</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет 323 «Транспортно-логистической деятельности (по видам транспорта)», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты, схемы, таблицы;
- инструкционные карты и методические материалы для выполнения практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- презентации;
- мультимедиапроектор;
- цифровая панель;
- онлайн программы проверки знаний Test Pad и LearningApps.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

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

При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **Основная литература:**

1. **Шипилова, Ю. В.** Станции и узлы: учебное пособие / Ю. В. Шипилова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 296 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ:

электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1193/260707/> (дата обращения: 22.05.2026).

#### **Дополнительная литература:**

**1. Апатцев, В.И.** Железнодорожные станции и узлы: учебник/ В. И. Апатцев, С. П. Вакуленко, А. К. Головнич, Ю. О. Пазойский, П. К. Рыбин. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. — 692 с. — 978-5-907695-26-9. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1016/289621/> (дата обращения: 22.05.2026).

**2. Зеленская, Л.И.** Сооружение земляного полотна: иллюстрированное учебное пособие / Л. И. Зеленская. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 120 с. — 978-5-907479-91-3. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1210/280363/> (дата обращения: 22.05.2026).

**3. Пшениснов Н. В.** Железнодорожный путь: учебник / Н. В. Пшениснов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 264 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1193/260708/> (дата обращения: 22.05.2026).

**4. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (с Приложением №3):** по состоянию на 23.06.2022: утверждены Приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250. — Екатеринбург: УралЮрИздат, 2022. — 96 с. — Текст непосредственный.

#### **Интернет - ресурсы:**

1. <https://urait.ru> - Электронная образовательная платформа ЮРАЙТ.
2. <https://umczdt.ru/> - Электронная библиотека УМЦ ЖДТ.

## 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>- требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов;</li> <li>- общие сведения о пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций, методы расчета пропускной и перерабатывающей способности парков станций, грузовых фронтов, вытяжных путей.</li> <li>- анализировать схемы станций всех типов;</li> <li>- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>- выбирать рациональные маршруты движения поездов, составов, локомотивов;</li> <li>- проектировать отдельные пункты (промежуточные, участковые).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;</li> <li>- знает разновидности, устройство и правильно рассчитывает параметры геометрические элементы стрелочных переводов;</li> <li>- знает и правильно применяет требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов</li> <li>- знает и правильно производит расчет пропускной и перерабатывающей способности станции и ее элементов</li> <li>- правильно определяет длины путей на схемах станций, разрабатывает технологию обгона и скрещения поездов;</li> <li>- верно анализирует схемы станций всех типов;</li> <li>- правильно выбирает наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;</li> <li>- самостоятельно проектирует отдельные пункты;</li> <li>- знает методы и самостоятельно анализирует станционные автоматизированные системы для приема, отправления и роспуска поездов, для маневровой работы..</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>