

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.14 ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ СТАНЦИИ И УЗЛЫ**

**для специальности**

**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте**

**(по видам)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе  
основного общего образования / среднего общего образования*

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

Улан-Удэ - 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа





## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	20
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	21
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	28

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.14 Железнодорожные станции и узлы

### 1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

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

входит в общепрофессиональные дисциплины, профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять виды поперечных профилей и конструктивные элементы земляного полотна, элементы верхнего строения железнодорожного пути;
- анализировать состояние железнодорожного пути, выявлять неисправности и деформации земляного полотна, применять меры направленные на обеспечение безопасности движения поездов при путевых работах;
- выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств, определять виды соединений и пересечений путей, заполнять ведомости путей и стрелочных переводов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- схемы, сравнительные характеристики и организации работы отдельных пунктов;
- методы расчета пропускной и перерабатывающей способности станции и участков;
- железнодорожные узлы, их назначение и классификацию.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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

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

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

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

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

Освоение содержания дисциплины ОП.13 Железнодорожные станции и узлы способствует:

достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;
- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоко нравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно вла-

деющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

формированию личностных результатов:

ЛР 04 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 19 Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

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

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 235 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 159 часов;  
из них в форме практической подготовки - 126 часов;  
самостоятельная работа обучающегося 76 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 235 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 34 часа;  
из них в форме практической подготовки – 28 часов;  
самостоятельная работа обучающегося 201 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	235
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	159
в том числе:	
практические занятия	60
из них в форме практической подготовки	126
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	76
в том числе:	
проработка учебной литературы	41
заполнение таблиц, подготовка рефератов	17
составление конспекта, разработка презентаций.	18
Промежуточная аттестация в форме: <i>экзамена - 4 семестр / 2 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	235
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	30
в том числе:	
практические занятия	14
из них в форме практической подготовки	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	205
в том числе:	
выполнение индивидуальной контрольной работы	90
проработка учебной литературы	115
Промежуточная аттестация в форме: <i>экзамена - 3 курс</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.13 Железнодорожные станции и узлы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. в форме практической подготовки (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
	<b>3 семестр, 2 курс / 2 семестр, 1 курс</b>		
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	1 <b>Введение.</b> Содержание дисциплины, ее роль в формировании специалиста, связь с другими предметами. Общие сведения о железнодорожных линиях, их классификация. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. (1 уровень)		ОК 01., ОК 02. ЛР 04, ЛР 22
<b>Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном пути</b>		<b>80</b>	
<b>Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути.</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1 <b>План местности и горизонтали. Трасса линии.</b> Понятие о трассе, плане, горизонталях. Категории новых линий(в форме практической подготовки). (1 уровень)	2	ОК 05 ЛР 14
	2 <b>Продольный профиль линии.</b> План и профиль железнодорожной линии. Общие сведения о геодезических инструментах(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 09 ПК 1.1 ЛР 21
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.5 стр. 98-111; [2.1] гл.1.1 стр.11-22. Заполнение таблицы «Категории железнодорожных линий».	2	
<b>Тема 1.2. Нижнее строение пути</b>	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	1 <b>Значение пути в работе железных дорог.</b> Основные элементы пути и требования к ним. (1 уровень)	2	ОК 03. ЛР 14
	2 <b>Земляное полотно.</b> Назначение земляного полотна. Грунты. (1 уровень)	2	ОК 09 ЛР 21
	3 <b>Поперечные профили земляного полотна.</b> Поперечные профили на перегонах и станциях(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 09 ЛР 21
	4 <b>Деформации земляного полотна.</b> Водоотводные и водосборные сооружения, деформации и разрушения.	2	ОК 09 ПК 2.2. ЛР 21
	Практические занятия	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие 1</b> Расчет и построение продольного профиля земляного полотна железнодорожной линии (в форме практической подготовки) .	2	ОК 01 ПК 1.1. ЛР 13, ЛР 19
	<b>Практическое занятие 2</b> Расчет и построение продольного профиля земляного полотна железнодорожной линии(в форме практической подготовки).	2	ОК 01, ПК 1.1. ЛР 13, ЛР 19
	<b>Практическое занятие 3</b> Построение поперечного профиля земляного полотна на станции(в форме практической подготовки).	2	ОК 01, ПК 2.2 ЛР 14
	<b>Практическое занятие 4</b> Построение поперечного профиля земляного полотна на станции(в форме практической подготовки).	2	ОК 01, ПК 2.2



			ЛР 14
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.6 стр. 112-130; [2.1] гл.1.2 стр.23-45; [2.2] Приложение №1ПТЭ Заполнение таблицы «Нормы ширины земляного полотна на прямых и кривых участках».	6	
<b>Тема 1.3. Искусственные сооружения</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 02. ПК 2.2 ЛР 21, ЛР 23
	1 <b>Искусственные сооружения.</b> Назначение и виды искусственных сооружений на перегонах и станциях(в форме практической подготовки). (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [2.1] гл. 1.3 стр.46-53. Разработка презентации по теме «Искусственные сооружения».	4	

1	2	3	4
<b>Тема 1.4. Верхнее строение пути</b>	Содержание учебного материала	<b>10</b>	
	1 <b>Назначение и составные элементы верхнего строения пути.</b> Назначение и классификация верхнего строения пути(в форме практической подготовки). (1 уровень)	2	ОК 02., ПК 2.2. ЛР 14
	2 <b>Рельсы и рельсовые скрепления.</b> Назначение рельсов и требования к ним. Маркировка рельсов(в форме практической подготовки). (1 уровень)	2	ОК 02. ЛР 21
	3 <b>Рельсовые опоры и требования к ним.</b> Назначение, срок службы рельсовых опор и требования к ним. Промежуточные рельсовые скрепления(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 09 ПК 2.3. ЛР 21
	4 <b>Балластный слой.</b> Назначение и классификация балластного слоя(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 09 ЛР 14
	5 <b>Бесстыковой путь.</b> Угон пути. Противоугонные устройства(в форме практической подготовки). (1 уровень)	2	ОК 09 ЛР 21
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.6.2 стр. 123-127; [2.1] гл. 1.4 стр.54-74 Составление конспекта по теме «Рельсовые стыки и стыковые скрепления».	2	
<b>Тема 1.5. Устройство рельсовой колеи</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 02. ПК 2.1. ЛР 21
	1 <b>Устройство рельсовой колеи.</b> Взаимодействие пути и подвижного состава. Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути. Нормальная ширина колеи, и ее уширение в кривых(в форме практической подготовки). (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [2.1] гл. 1.5 стр.75-83, [2.2] Приложение №1ПТЭ Заполнение таблицы "Размеры ширины колеи"	2	
<b>Тема 1.6. Стрелочные переводы</b>	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	1 <b>Назначение стрелочных переводов.</b> Марки крестовин(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 05 ЛР 13
	2 <b>Классификация стрелочных переводов.</b> Глухие пересечения. (2 уровень)	2	ОК 04. ЛР 14
	3 <b>Основные элементы и размеры стрелочных переводов.</b> Стрелка с переводным механизмом, комплект крестовиной части с контррельсами и соединительные пути(в форме практической подготовки). (3 уровень)	2	ОК 02, ПК 2.2. ЛР 21
	4 <b>Основные геометрические элементы стрелочных переводов.</b> Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станции(в форме практической подготовки). (3 уровень)	2	ОК 05 ПК 2.2. ЛР 14
	Практические занятия	<b>4</b>	

	<b>Практическое занятие 5 Определение расстояний между центрами стрелочных переводов(в форме практической подготовки). (2 уровень)</b>	2	ОК 01, ПК 1.1 ЛР 13
	<b>Практическое занятие 6 Определение расстояний между центрами стрелочных переводов(в форме практической подготовки). (2 уровень)</b>	2	ОК 01, ПК 1.1 ЛР 13.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.3.1 стр. 48-59; [2.1] гл. 1.6 стр.84-99. [2.2] Приложение №1ПТЭ. Заполнение таблицы «Неисправности стрелочных переводов».	6	
<b>Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения и путевые знаки</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02. ПК 2.2. ЛР 21
	1 <b>Переезды, путевые заграждения и путевые знаки.</b> Назначение, классификация, устройство и оборудование переездов. Путевые заграждения, знаки и здания(в форме практической подготовки). (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.6.3 стр. 129; [2.1] гл. 1.7 стр.100-110. [2.2] Приложение №7 ИСИ Подготовить реферат по теме "Путевые заграждения и путевые знаки".	2	

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1.8. Ремонт и текущее содержание пути</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1 <b>Задачи путевого хозяйства и его структура.</b> Значение и комплекс подразделений путевого хозяйства. Структура управления путевым хозяйством. (1 уровень)	2	ОК 07. ЛР 4
	2 <b>Классификация путевых работ и организация проведения.</b> Ремонт пути и классификация ремонтов. Путевые машины применяемые при ремонтах. Текущее содержание и основные принципы(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 03. ПК 1.2. ЛР 14
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.6.3 стр. 129; [2.1] гл. 1.7 стр.100-110. [2.2] Приложение №7 ИСИ. Разработка презентации по теме "Путевые машины".	4	
<b>Раздел 2. Станционные пути и габаритные расстояния</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 2.1. Габариты и междупутные расстояния</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1 <b>Габариты на железных дорогах.</b> Виды габаритов и их назначение(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 02. ЛР 13
	2 <b>Зоны и степени негабаритности.</b> Понятие негабаритного груза, зоны и степени негабаритности(в форме практической подготовки). (3 уровень)	2	ОК 05 ПК 3.2. ЛР 14
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.2.2 стр. 40-47; [2.1] гл. 2.1 стр.135-139. Составление таблицы по теме «Допустимые нормы междупутья».	2	
<b>Тема 2.2. Станционные пути и их соединения</b>	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	1 <b>Классификация путей на станциях.</b> Главные, приемоотправочные и прочие пути, расположение их в профиле(в форме практической подготовки). (1 уровень)	2	ОК 02. ЛР 13
	2 <b>Соединение и пересечение путей.</b> Виды соединений и пересечений путей. Взаимное расположение смежных стрелочных переводов. Соединение двух параллельных путей. Стрелочные улицы и их расчет. (2 уро-	2	ОК 09 ЛР 21

	вень)		
3	<b>Предельные столбики и сигналы.</b> Установка предельных столбиков и сигналов. Места установки знаков на станции. Правила установки входных и выходных светофоров(в форме практической подготовки). (3 уровень)	2	ОК 09 ПК 2.2. ЛР 14
4	<b>Полная и полезная длина путей.</b> Понятие полной, полезной и строительной длины путей на станциях. Стандартные полезные длины(в форме практической подготовки). (3 уровень)	2	ОК 05 ПК 2.2. ЛР 13
Практические занятия		<b>8</b>	
<b>Практическое занятие 7 Расчет и построение конечного соединения, съездов и стрелочных улиц(в форме практической подготовки).</b> (3 уровень)		2	ОК 01, ПК 2.2. ЛР 19
<b>Практическое занятие 8 Расчет и построение конечного соединения, съездов и стрелочных улиц(в форме практической подготовки).</b> (3 уровень)		2	ОК 01, ПК 2.2. ЛР 19
<b>Практическое занятие 9 Определение расстояний до предельных столбиков и светофоров (по таблицам) (в форме практической подготовки)</b> (2 уровень)		2	ОК 01, ПК 2.2. ЛР 19
<b>Практическое занятие 10 Определение расстояний до предельных столбиков и светофоров (по таблицам) (в форме практической подготовки)</b> (2 уровень)		2	ОК 01, ПК 2.2. ЛР 19
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.2.1 стр.69, гл.3.3 стр. 60-80; [2.1] гл. 2.3-2.6 стр.140. Составление конспекта по теме: «Параллельное смещение, сплетение и совмещение путей. Глухие пересечения».		6	

1	2	3	4
<b>Тема 2.3. Парки путей и горловины станций</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	
1	<b>Назначение и виды парков. Горловины станций и основные требования к ним.</b> Понятие о горловинах станций и принципы их проектирования. Обозначение парков(в форме практической подготовки). (1 уровень)	2	ОК 09 ЛР 13
2	<b>Нумерация станционных путей.</b> Правила нумерации станционных путей(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 05 ПК.1.2. ЛР 14
3	<b>Нумерация стрелочных переводов.</b> Правила нумерации стрелочных переводов(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 05 ПК 2.1. ЛР 14
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.4.3-4.5 стр. 88-97; [2.1] гл. 2.10-2.11 стр.156-160; [2.2] Приложение №1 ПТЭ. Подготовка реферата по теме «Расположение станционных путей в плане и в профиле».		4	
<b>Раздел 3 Промежуточные раздельные пункты</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 3.1 Путевые и вспомогательные посты. Разъезды и обгонные пункты</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
1	<b>Классификация раздельных пунктов. Путевые и вспомогательные посты.</b> Схемы путевых и вспомогательных постов(в форме практической подготовки). (1 уровень)	2	ОК 07 ЛР 14
2	<b>Разъезды и обгонные пункты.</b> Особенности разъездов для безостановочного скрещения поездов. Схемы обгонных пунктов. (2 уровень)	2	ОК 09 ПК 1.1.

			ЛР 21
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.8 стр. 149-163; [2.1] гл. 3.1-3.3 стр.165-167. Составление конспекта "Значение станций в работе железнодорожного транспорта"	2	
<b>Тема 3.2. Промежуточные станции</b>	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	1 <b>Назначение и работа промежуточных станций.</b> Устройство и организация работы промежуточной станции. Операции, выполняемые на промежуточных станциях.	2	ОК 03 ПК 1.1 ЛР 04, ЛР 13
	2 <b>Типы и схемы промежуточных станций.</b> Схемы промежуточных станций различных типов на однопутных и двухпутных линиях.	2	ОК 09.
	3 <b>Устройства на промежуточных станциях.</b> Пассажирские устройства. Грузовые устройства. Прочие устройства на промежуточных станциях(в форме практической подготовки).	2	ОК 07 ПК 2.2. ЛР 4
	4 <b>Переустройство промежуточных станций.</b> Причины переустройства на промежуточных станциях.	2	ОК 07. ЛР 21
	Практические занятия	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие 11 Разработка схемы промежуточной станции(в форме практической подготовки).</b> (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 03 ПК 1.1. ЛР 13
	<b>Практическое занятие 12 Разработка схемы промежуточной станции(в форме практической подготовки).</b> (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 03 ПК 1.1. ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.9-10 стр. 164-202; [2.1] гл. 3.4 стр.168-179; [2.3] гл. 4 стр.72-95; Подготовка реферата по теме "Нормы и допуски расположений отдельных пунктов на уклонах".	4	
<b>Итого за 3 семестр/ 1 семестр</b>		<b>142</b>	
<b>В том числе:</b>			
теоретическое обучение		<b>72</b>	
практические занятия		<b>24</b>	
из них в форме практической подготовки		<b>72</b>	
самостоятельная работа		<b>46</b>	

1	2	3	4
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Компетенции, личностные результаты
<b>4 семестр, 2 курс / 2 семестр, 1 курс</b>			
<b>Тема 3.2. Промежуточные станции</b>	Практические занятия	<b>22</b>	
	<b>Практическое занятие 13 Расчет грузовых и пассажирских устройств на промежуточной станции(в форме практической подготовки).</b> (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.2. ЛР 14
	<b>Практическое занятие 14. Расчет грузовых и пассажирских устройств на промежуточной станции(в форме практической подготовки).</b> (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 2 ПК 3.2. ЛР 14
	<b>Практическое занятие 15 Организация поездной и маневровой работы на станции(в форме практической подготовки).</b> (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 04,

			ПК 1.2. ЛР 19
	<b>Практическое занятие 16 Организация поездной и маневровой работы на станции(в форме практической подготовки).</b> (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 04
	<b>Практическое занятие 17 Расчет основных элементов промежуточной станции(в форме практической подготовки).</b> (2 уровень)	2	ПК 1.2. ЛР 19 ОК 01, ПК 2.3. ЛР 13
	<b>Практическое занятие 18 Расчет основных элементов промежуточной станции(в форме практической подготовки).</b> (2 уровень)	2	ОК 01, ПК 2.3. ЛР 13
	<b>Практическое занятие 19 Составление ведомостей путей и стрелочных переводов на промежуточной станции(в форме практической подготовки).</b> (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 05 ПК 2.1. ЛР 13
	<b>Практическое занятие 20 Составление ведомостей путей и стрелочных переводов на промежуточной станции(в форме практической подготовки).</b> (3 уровень)	2	ОК 01, ПК 2.1 ЛР 13.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.9-10 стр. 164-202; [2.1] гл. 3.4 стр.168-179; [2.2] Приложение №1 ПТЭ [2.3] гл. 4 стр.72-95.	6	
<b>Раздел 4. Участковые станции</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	1 <b>Назначение и классификация участковых станций.</b> Назначение участковых станций, их размещение на сети. Технология работы. Основные операции, выполняемые на участковых станциях. Основные устройства и их расположение на станции. Комплекс устройств и их расположение на станции(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 02., ОК 04 ПК 1.1. ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.11 стр. 211-217; [2.1] гл. 4.1-4.5 стр.180-185. Составление конспекта по теме "Взаимное расположением основных устройств на участковых станциях".	2	
<b>Тема 4.2. Основные типовые схемы участковых станций</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1 <b>Схемы участковых станций поперечного, продольного и полупродольного типов на однопутных и двухпутных линиях.</b> Технология работы станций. Достоинства и недостатки схем станций. Сравнительная характеристика(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 09 ЛР 14
	2 <b>Схемы участковых станций с последовательным расположением грузовых и пассажирских устройств.</b> Достоинства и недостатки станций с последовательным расположением грузовых и пассажирских устройств(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 09 ПК 1.1. ЛР 14
	Практические занятия	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие 21 Разработка схемы участковой станции(в форме практической подготовки).</b> (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 07. ПК 1.1. ЛР 13
	<b>Практическое занятие 22 Разработка схемы участковой станции(в форме практической подготовки).</b> (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 07. ПК 1.1. ЛР 13
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	Практические занятия		
	<b>Практическое занятие 23 Расчет потребного числа путевого развития участковой станции(в форме</b>	2	ОК 01,

	практической подготовки). (3 уровень)			ПК 2.3. ЛР 14
	<b>Практическое занятие 24 Расчет потребного числа путевого развития участковой станции(в форме практической подготовки). (3 уровень)</b>		2	ОК 01, ПК 2.3. ЛР 14
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] гл.12 стр. 218-246; [2.1] гл. 4.6-4.16 стр.186-219; [2.3] гл. 5 стр.95-121; Составление конспекта: «Узловые участковые станции, их особенности и схемы».		2	
<b>Раздел 5 Сортировочные станции</b>			<b>24</b>	
<b>Тема 5.1 Назначение, работа и комплекс устройств</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>	
	1	<b>Назначение, работа и комплекс устройств.</b> Классификация и размещение сортировочных станций на сети железных дорог. Расположение главных путей на сортировочных станциях(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 02. ПК 3.2. ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.17.1-17.3 стр. 336-346; [2.1] гл. 5.1-5.2 стр.220-222. Подготовка реферата по теме "Особенности развития сортировочных станций зарубежных железных дорог".		2	
<b>Тема 5.2 Основные схемы и технология работы сортировочных станций</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>	
	1	<b>Схемы односторонних сортировочных станций.</b> Станции с последовательным расположением основных парков, с комбинированным расположением основных парков и с параллельным расположением основных парков. Технология работы станции. Достоинства и недостатки схем станций. (2 уровень)	2	ОК 09 ПК 2.2. ЛР 14
	2	<b>Схемы двусторонних сортировочных станций.</b> Технология работы станции. Понятие углового вагонотока. Работа с угловым вагонотоком. (2 уровень)	2	ОК 09 ПК 2.2. ЛР 14
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.18 стр. 346-378; [2.1] гл. 5.3-5.4 стр.222-230; [2.3] гл. 10 стр.248-272. Разработка презентации по теме «Сортировочные станции зарубежных железных дорог».		2	
<b>Тема 5.3 Сортировочные устройства</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>	
	1	<b>Назначение и классификация сортировочных устройств. Основные параметры сортировочных горок</b> Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Основы динамики скатывания вагонов с сортировочной горки. Расчет подвижной части горки. Расчет спускной части горки(в форме практической подготовки). (3 уровень)	2	ОК 02. ПК 2.2. ПК 2.3 ЛР 14
	Практические занятия		<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие 25 Определение перерабатывающей способности сортировочной горки(в форме практической подготовки). (3 уровень)</b>		2	ОК 01, ОК 09 ПК 2.2. ЛР 13
	<b>Практическое занятие 26 Определение перерабатывающей способности сортировочной горки(в форме практической подготовки).(3 уровень)</b>		2	ОК 01, ОК 09 ПК 2.2 ЛР 13
	<b>Практическое занятие 27 Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных позиций(в форме практической подготовки).(3 уровень)</b>		2	ОК 01, ПК 1.1. ЛР 16
	<b>Практическое занятие 28 Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных позиций(в форме практической подготовки).(3 уровень)</b>		2	ОК 01, ПК 1.1.

			ЛР 16
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.19 стр. 379-449; [2.1] гл. 5.5 стр.231-237. Разработка презентации по теме "Тормозные средства, применяемые на сортировочных горках, виды и классификация".	4	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 6. Пассажирские и технические пассажирские станции</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 6.1. Пассажирские станции</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02. ПК 1.2. ЛР 13
	1 <b>Назначение и классификация пассажирских станций.</b> Технология работы пассажирских станций. Сравнительная характеристика пассажирских станций тупикового, сквозного и комбинированного типов. (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.23 стр. 539-542; [2.1] гл. 6.1-6.7 стр.275-28 Составление конспекта по теме «Зонные станции и остановочные пункты»	2	
<b>Тема 6.2. Пассажирские технические станции</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 07 ПК 2.1. ЛР 16
	1 <b>Назначение и классификация технических пассажирских станций.</b> Комплекс устройств. Схемы пассажирских технических станций. (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] гл.24 стр. 579-598; [2.1] гл. 6.8-6.9 стр.289-292 Составление конспекта по теме "Схемы взаимных расположений пассажирских и технических станций".	2	
<b>Раздел 7 Грузовые станции</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 7.1 Специализированные грузовые станции и пункты</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02. ПК 3.2. ЛР 13, ЛР 16
	1 <b>Специализированные грузовые станции и пункты.</b> Грузовые станции общего и необщего пользования. Портовые и перегрузочные станции. Назначение и классификация грузовых станций. Основные устройства и схемы грузовых неспециализированных станций(в форме практической подготовки). (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] гл.30-32 стр. 680-732; [2.1] гл. 7 стр.295-316 Разработка презентации по теме " Перегрузочные и межгосударственные передаточные станции".	2	
<b>Раздел 8 Пропускная и перерабатывающая способность станции</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 8.1. Пропускная и перерабатывающая способность станции</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1 <b>Пропускная способность станционных путей.</b> Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станции. Исходные данные для расчета(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 02. ЛР 4, ЛР 13
	2 <b>Перерабатывающая способность грузовых фронтов и вытяжных путей.</b> Методы и способы расчета. Аналитический, графический методы(в форме практической подготовки). (3 уровень)	2	ОК 04, ОК 06 ПК 1.1. ЛР 14, ЛР 16
	Практические занятия	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие 29</b> Определение пропускной и перерабатывающей способности станции(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1. ЛР 13
	<b>Практическое занятие 30</b> Определение пропускной и перерабатывающей способности станции(в форме практической подготовки). (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1. ЛР 13

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.15 стр. 283-314; [2.1] гл. 10 стр.335-345. Заполнение таблицы "Мероприятия по увеличению пропускной и перерабатывающей способности станции".	4	
--	---	---	--

1	2	3	4
<b>Раздел 9</b> <b>Железнодорожные узлы</b>		5	
<b>Тема 9.1</b> <b>Назначение и классификация железнодорожных узлов</b>	Содержание учебного материала	3	
	1 <b>Понятие о железнодорожных и транспортных узлах.</b> Общие понятия. Основы технологии работы. Основные схемы железнодорожных узлов. (1 уровень)	2	ОК 07 ЛР 13
	2 <b>Классификация железнодорожных узлов.</b> Развязки маршрутов в одном и в разных уровнях. Соединительные пути и обходы в узлах(в форме практической подготовки). (2 уровень)	1	ОК 09 ПК 1.2. ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.33 стр. 733-783; [2.1] гл. 9 стр.317-334. Разработка презентации по теме "Виды железнодорожных и транспортных узлов".	2	
	<b>Итого за 4 семестр / 2 семестр</b>	<b>93</b>	
	<b>В том числе:</b>		
	теоретическое обучение	27	
	практические занятия	36	
	из них в форме практической подготовки	54	
	самостоятельная работа	30	
	<b>Всего</b>	<b>235</b>	
	<b>В том числе:</b>		
	теоретическое обучение	99	
	практические занятия	60	
	из них в форме практической подготовки	126	
	самостоятельная работа	76	

### Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

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

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



Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала. практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
<b>2 курс, 4 семестр</b>			
<b>Тема 1. Путь и путевое хозяйство</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ЛР 4, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23
	1 <b>Введение. Путь и путевое хозяйство.</b> Общие сведения о железнодорожном пути. Содержание дисциплины, ее роль в формировании специалиста, связь с другими предметами. Общие сведения о железнодорожных линиях, их классификация. Назначение земляного полотна. Нижнее и верхнее строение путей. Назначение и виды искусственных сооружений на перегонах и станциях. Бесстыковой путь. Стрелочные переводы. Назначение и разновидности стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и его устройства. Геометрические элементы. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станции. Устройство рельсовой колеи. Переезды, путевые заграждения и путевые знаки. Ремонт и текущее содержание пути. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. (в форме практической подготовки) (1 уровень)		
	Практические занятия	<b>2</b>	ОК 01, ПК 1.1 ЛР 13
	<b>Практическое занятие 1 Определение расстояний между центрами стрелочных переводов.</b> (в форме практической подготовки) (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.6 стр. 112-148; [2.1] гл.1 стр.11-134.	<b>6</b>	
<b>Тема 2. Станционные пути и габаритные расстояния</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02. ОК 05. ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.2. ЛР 13, ЛР 14, ЛР 21
	1 <b>Станционные пути и габаритные расстояния.</b> Габариты и междупутья. Виды габаритов и их назначение. Негабаритный груз, зоны и степени негабаритности. Индекс негабаритности. Станционные пути и их соединения. Классификация станционных путей, расположение их в профиле. Предельные столбики и сигналы. Места установки знаков на станции. Полная и полезная длины путей. Парки путей и горловины станций. Назначение и виды парков. Горловины станций, нумерация станционных путей и стрелочных переводов. (в форме практической подготовки) (2 уровень)		
	Практические занятия	<b>2</b>	ОК 01, ПК 2.2. ЛР 19
	<b>Практическое занятие 2 Определение расстояний до предельных столбиков и светофоров (по таблицам)</b> (в форме практической подготовки) (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.2-4 стр. 39-98; [2.1] гл.2 стр.135-164.	<b>4</b>	
<b>Тема 3. Промежуточные раздельные пункты</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 03. ОК 04. ОК 01. ОК 07. ПК 1.1. ПК 2.2. ЛР 04, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 21
	1 <b>Промежуточные раздельные пункты.</b> Классификация раздельных пунктов. Путевые и вспомогательные посты. Разъезды и обгонные пункты. Промежуточные станции. Операции, выполняемые на промежуточных станциях. Переустройство промежуточных станций. (в форме практической подготовки) (2 уровень)		
	Практические занятия	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04 ПК 3.2. ЛР 14
	<b>Практическое занятие 3 Разработка схемы промежуточной станции.</b> (в форме практической подготовки) (3 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.8-10 стр. 149-210; [2.1] гл.3 стр.165-180. [2.3] гл. 4 стр.72-95. Выполнение индивидуальной контрольной работы	<b>92</b>	

1	2	3	4
<b>Тема 4. Участковые станции</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09 ПК 1.1. ЛР 13. ЛР 14
	1 <b>Назначение и классификация участковых станций.</b> Назначение участковых станций, их размещение на сети. Технология работы. Основные операции, выполняемые на участковых станциях. Основные устройства и их расположение на станции. Основные типовые схемы участковых станций. Схемы участковых станций поперечного типа на однопутных линиях, на двухпутных линиях. Схемы участковых станций поперечного и продольного типов на двухпутных линиях. Схемы участковых станций с последовательным расположением грузовых и пассажирских устройств. Схемы узловых участковых станций. (2 уровень)		
<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>116</b>	
<b>В том числе:</b>			
<b>теоретическое обучение</b>		<b>8</b>	
<b>практические занятия</b>		<b>6</b>	
<b>из них в форме практической подготовки</b>		<b>14</b>	
<b>самостоятельная работа</b>		<b>102</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала. практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
<b>3 курс, 5 семестр</b>			
<b>Тема 4. Участковые станции</b>	Практические занятия	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие 4. Расчет потребного числа путевого развития участковой станции.</b> (в форме практической подготовки) (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 07 ПК 1.1. ЛР 13
	<b>Практическое занятие 5. Разработка схемы участковой станции.</b> (в форме практической подготовки) (2 уровень)	2	ОК 01, ПК 2.3. ЛР 14
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.11-16 стр. 211-335; [2.1] гл.4 стр.180-220.	20	
<b>Тема 5. Сортировочные станции</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ЛР 14. ЛР 14. ЛР 16
	1 <b>Назначение и классификация сортировочных станций.</b> Схемы односторонних сортировочных станций с последовательным расположением основных парков, с комбинированным расположением основных парков, с параллельным расположением основных парков. Схемы двусторонних сортировочных станций. Назначение и классификация сортировочных устройств. Основные параметры сортировочных горок. Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Конструкция горловин парков сортировочных станций. (в форме практической подготовки) (3 уровень)		

	2	3	4
<b>Тема 5. Сортировочные станции</b>	Практические занятия	2	
	<b>Практическое занятие 6. Определение перерабатывающей способности сортировочной горки. (в форме практической подготовки) (3 уровень)</b>	2	ОК 01, ОК 09 ПК 2.2. ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.17-20 стр. 336-538; [2.1] гл.5 стр.220-275.	20	
<b>Тема 6. Пассажирские станции</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 07. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 3.2. ЛР 13, ЛР 16
	1 <b>Назначение и классификация пассажирских станций.</b> Технология работы пассажирских станций. Назначение и классификация технических пассажирских станций. Комплекс устройств. Схемы пассажирских технических станций. Взаимное расположение пассажирской и технической станции. Пассажирские станции тупикового, сквозного и комбинированного типов. (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.23-27 стр. 538-647; [2.1] гл.6 стр.275-295	20	
<b>Тема 7. Грузовые станции</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 02. ПК 3.2. ЛР 13, ЛР 16
	1 <b>Назначение и классификация грузовых станций.</b> Неспециализированные грузовые станции. Грузовые станции необщего пользования. Назначение и классификация грузовых станций. Основные устройства и схемы грузовых станций. Специализированные станции. Железнодорожные станции, взаимодействующие с портами и паромными переправами. Перегрузочные и межгосударственные передаточные станции. (в форме практической подготовки) (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.23-27 стр. 538-647; [2.1] гл.6 стр.275-295	20	
<b>Тема 8. Пропускная и перерабатывающая способность станций</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02. ОК 04 ОК 06 ПК 1.1. ЛР 04, ЛР 13. ЛР 14, ЛР 16
	1 <b>Пропускная и перерабатывающая способность станций.</b> Пропускная способность станционных путей. Перерабатывающая способность грузовых фронтов и вытяжных путей, сортировочных горок Методы и способы расчета. Аналитический, графический методы. (в форме практической подготовки) (2 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 7. Определение пропускной и перерабатывающей способности станций. (в форме практической подготовки) (2 уровень)</b>	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1. ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.15 стр. 283-315; [2.1] гл.10 стр.335-346.	10	
<b>Тема 9. Железнодорожные узлы</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 07, ОК 09 ПК 1.2. ЛР 13, ЛР 23
	1 <b>Железнодорожные узлы.</b> Назначение и классификация железнодорожных узлов. Классификация железнодорожных узлов. Общие понятия. Основы технологии работы. Основные схемы железнодорожных узлов. Развязки маршрутов в одном и в разных уровнях. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы: [1.1] гл.33-34 стр. 733-768; [2.1] гл.9 стр.317-335.	13	
	<b>Итого за 5 семестр</b>	<b>119</b>	
	<b>В том числе:</b>		
	<b>теоретическое обучение</b>	<b>8</b>	
	<b>практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>16</b>	

	самостоятельная работа	103	
	Всего	235	
	В том числе:		
	теоретическое обучение	16	
	практические занятия	14	
	из них в форме практической подготовки	30	
	самостоятельная работа	205	

**Примечание:**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

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

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в кабинете Безопасности движения

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- учебно – методический комплекс дисциплины;
- методические материалы;
- стенд с указаниями к выполнению практических работ по дисциплине.

Технические средства обучения:

- стационарное мультимедийное оборудование.

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

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов**

##### 1. Основная учебная литература:

1.1 Апатцев В.И. и Ефименко Ю.И. Железнодорожные станции и узлы. Учебное пособие –М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014, тоже Железнодорожные станции и узлы [Электронный ресурс]: учебник/ В.И. Апатцев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014.— 856 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45255>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

##### 2. Дополнительная учебная литература:

2.1 Приказ Минтранса России от от 23 июня 2022 г. N 250 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – Москва, 2022.

2.2 Правдин Н.В. и Вакуленко С.П. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы). Учебное пособие – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012 г.

2.3 Правдин Н.В. и Вакуленко С.П. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты). Учебное пособие –М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте , 2015г

### 3. Интернет-ресурсы:

3.1 Российские железные дороги. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.rzd.ru/>

3.2 Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.pgups.ru/>

3.3 Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://scbist.com/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

*Очная форма обучения на базе основного общего образования/ среднего общего образования*

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>умения:</b> - определять виды поперечных профилей и конструктивные элементы земляного полотна, элементы верхнего строения железнодорожного пути;	Выполнение индивидуальных заданий, письменных самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, выполнение практических работ 1-5, наблюдение и оценка при проведении устного опроса. Экзамен.
- анализировать состояние железнодорожного пути, выявлять неисправности и деформации земляного полотна, применять меры направленные на обеспечение безопасности движения поездов при путевых работах;	Выполнение индивидуальных заданий, письменных самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, выполнение практических работ 6-10, наблюдение и оценка при проведении устного опроса. Экзамен.
- выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств, определять виды соединений и пересечений, заполнять ведомости путей и стрелочных переводов.	Выполнение индивидуальных заданий, письменных самостоятельных работ, ответы на контрольные вопросы, выполнение практических работ 11-15, наблюдение и оценка при проведении устного опроса. Экзамен.
<b>знания:</b> схемы, сравнительные характеристики и организации работы отдельных пунктов;	Тестирование, защита практических работ 1-15, экзамен.
методы расчета пропускной и перерабатывающей способности станции и участков;	Тестирование, защита практических работ 1-15, экзамен.
железнодорожные узлы, их назначение и классификацию.	Тестирование, защита практических работ 1-15, 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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умеет</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знает</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля, на практических занятиях 1-30, с применением коллективной мыслительной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умеет</b> определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации</p>	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля.

	<p>оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знает</b> номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
<p>ОК 03. 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>Умеет</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования</p> <p><b>Знает</b> содержание актуальной норматив-</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля</p> <p>.</p>



	<p>но-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умеет</b> организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знает</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля с применением групповых методов.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умеет</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знает</b> особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля с применением коллективной мыслительной деятельности.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>Умеет</b> описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знает</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля с применением дидактических игр.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изме-</p>	<p><b>Умеет</b> соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсос-</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля с применением групповых методов.</p>

<p>нении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>бережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  <b>Знает</b>  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства  основные направления изменения климатических условий региона</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умеет</b>  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы  <b>Знает</b>  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессио-</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля с применением дидактических игр.</p>

	нальной направленности	
ПК 1.1. Выполнять операции, по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование теоретического знания в области устройства железнодорожного пути, железнодорожных станций и узлов;</li> <li>- выполнение операций по пропуску, приема и отправления поездов на станциях.</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 1, 2, 5, 6, 11, 12, 21, 22, 27, 28, 29, 30 с применением ролевых игр; Оценка на экзамене.
ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное выполнение анализа случаев нарушения безопасности движения на транспорте;</li> <li>- организация поездной и маневровой работы на железнодорожной станции.</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 15, 16 с применением групповых игр; Оценка на экзамене.
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение оптимального варианта размещения устройств на станции;</li> <li>- правильное составление ведомостей путей и стрелочных переводов на станциях;</li> <li>- правильный выбор рациональных маршрутов движения поездов, составов и локомотивов.</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 19, 20 с применением коллективной мыслительной деятельности; Оценка на экзамене.
ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное применение требований безопасности при пропуске поездов на станциях, переездах и искусственных сооружениях.</li> <li>- грамотное применение требований безопасности при эксплуатации стрелочных переводов, конечных соединений, съездов, стрелочных улиц, предельных столбиков и сигналов.</li> <li>- грамотное применение требований безопасности роспуска вагонов и отцепов на сортировочных горках сортировочной станции.</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 3, 4, 7, 8, 9, 10, 25, 26 с применением моделирования производственных ситуаций; Оценка на экзамене.
ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение документального оформления перевозок пассажиров и багажа;</li> <li>- правильный расчет основных элементов на промежуточных станциях, потребного числа путевого развития на участковых станциях и сортировочных устройств на сортировочных станциях.</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 17, 18, 23, 24 с применением групповых коллективной мыслительной деятельности Оценка на экзамене.

<p>ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.</p>	<p>- грамотное применение габаритов на железнодорожном транспорте, пропуска негабаритного груза по станциям; - правильное выполнение расчета грузовых, пассажирских и сортировочных устройств на станциях.</p>	<p>Наблюдение и оценка: на практических занятиях 13, 14 с применением деловых игр; Оценка на экзамене.</p>
---	--	--

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

<p><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b>умения:</b> - определять виды поперечных профилей и конструктивные элементы земляного полотна, элементы верхнего строения железнодорожного пути;</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, практических работ 1-2, экзамен.</p>
<p>- анализировать состояние железнодорожного пути, выявлять неисправности и деформации земляного полотна, применять меры направленные на обеспечение безопасности движения поездов при путевых работах;</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, практических работ 3-5, экзамен.</p>
<p>- выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств, определять виды соединений и пересечений, заполнять ведомости путей и стрелочных переводов.</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, практических работ 6-7, экзамен.</p>
<p><b>знания:</b> схемы, сравнительные характеристики и организации работы раздельных пунктов;</p>	<p>Тестирование, защита практических работ 1-7, экзамен.</p>
<p>методы расчета пропускной и перерабатывающей способности станции и участков;</p>	<p>Тестирование, защита практических работ 1-7, экзамен.</p>
<p>железнодорожные узлы, их назначение и классификацию.</p>	<p>Тестирование, защита практических работ 1-7, экзамен.</p>

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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умеет</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знает</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля, на практических занятиях 1-30, с применением коллективной мыслительной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умеет</b> определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации</p>	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля.

	<p>оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знает</b> номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
<p>ОК 03. 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>Умеет</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования</p> <p><b>Знает</b> содержание актуальной норматив-</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля</p> <p>.</p>

	<p>но-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты</p>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умеет</b> организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знает</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля с применением групповых методов.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умеет</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знает</b> особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля с применением коллективной мыслительной деятельности.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умеет</b> описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знает</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля с применением дидактических игр.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изме-	<p><b>Умеет</b> соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсос-</p>	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля с применением групповых методов.

<p>нении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>бережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  <b>Знает</b>  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства  основные направления изменения климатических условий региона</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умеет</b>  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы  <b>Знает</b>  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессио-</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля с применением дидактических игр.</p>



	нальной направленности	
ПК 1.1. Выполнять операции, по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование теоретического знания в области устройства железнодорожного пути, железнодорожных станций и узлов;</li> <li>- выполнение операций по пропуску, приема и отправления поездов на станциях.</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 1, 2, 5, 6, 11, 12, 21, 22, 27, 28, 29, 30 с применением ролевых игр; Оценка на экзамене.
ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное выполнение анализа случаев нарушения безопасности движения на транспорте;</li> <li>- организация поездной и маневровой работы на железнодорожной станции.</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 15, 16 с применением групповых игр; Оценка на экзамене.
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение оптимального варианта размещения устройств на станции;</li> <li>- правильное составление ведомостей путей и стрелочных переводов на станциях;</li> <li>- правильный выбор рациональных маршрутов движения поездов, составов и локомотивов.</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 19, 20 с применением коллективной мыслительной деятельности; Оценка на экзамене.
ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное применение требований безопасности при пропуске поездов на станциях, переездах и искусственных сооружениях.</li> <li>- грамотное применение требований безопасности при эксплуатации стрелочных переводов, конечных соединений, съездов, стрелочных улиц, предельных столбиков и сигналов.</li> <li>- грамотное применение требований безопасности роспуска вагонов и отцепов на сортировочных горках сортировочной станции.</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 3, 4, 7, 8, 9, 10, 25, 26 с применением моделирования производственных ситуаций; Оценка на экзамене.
ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение документального оформления перевозок пассажиров и багажа;</li> <li>- правильный расчет основных элементов на промежуточных станциях, потребного числа путевого развития на участковых станциях и сортировочных устройств на сортировочных станциях.</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 17, 18, 23, 24 с применением групповых коллективной мыслительной деятельности Оценка на экзамене.
ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное применение габаритов на железнодорожном транспорте, пропуска негабаритного груза по</li> </ul>	Наблюдение и оценка: на практических занятиях 13, 14 с применением дело-

<p>основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.</p>	<p>станциям; - правильное выполнение расчета грузовых, пассажирских и сортировочных устройств на станциях.</p>	<p>вых игр; Оценка на экзамене.</p>
---	--	---

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				