

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 22.01.2024 14:13:33
Уникальный программный ключ:
7f8c45cd3b5599e575ef4b11910121a1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Уссурийске
(ПримИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Уссурийске)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

 Л.А. Мелешко

01.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.09 Станции и узлы**
(МДК, ПМ)

для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
профиль: технологический

Составитель(и): преподаватель Драгожилова У.С.

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ - специальности 23.02.01 "Организация
перевозок и управление на транспорте (по видам)"

Протокол от 11.05.2023 г. № 6

Председатель ПЦК Е.М. Зоркова

г. Уссурийск
2023 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ОП.09 Станции и узлы

Разработана в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.01

Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. №376 (изм и допол. от 01.09.2022 г № 796)

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **316 ЧАС**

Часов по учебному плану	316	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (семестр) 4
обязательная нагрузка	228	другие формы промежуточной аттестации 3
самостоятельная работа	74	
Консультации	14	

Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	86	86	72	72	158	158
Практические	50	50	20	20	70	70
Консультации	8	8	6	6	14	14
Итого ауд.	136	136	92	92	228	228
Контактная работа	144	144	98	98	242	242
Сам. Работа	40	40	34	34	74	74
Итого	184	184	132	132	316	316

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

- 1.1 Введение. Содержание учебной дисциплины, связь с другими дисциплинами. Общая характеристика современного состояния железнодорожных линий, железнодорожных станций, железнодорожных узлов. Раздельные пункты, их назначение и виды.
- Железнодорожный путь и путевое хозяйство. Трасса, план и профиль железнодорожного пути. План местности в горизонталях, Понятие о трассе железнодорожной линии, Категории новых линий. План железнодорожной линии и сопряжение его элементов. Круговые кривые, элементы круговых кривых и понятие об их расчете. Продольный профиль железнодорожной линии, характеристика его элементов. Руководящий уклон. Нормальный и сокращенный продольный профиль железнодорожного пути. Общие сведения о геодезических работах и инструментах.
- Земляное полотно. Назначение земляного полотна, требования к нему. Грунты для земляного полотна. Конструктивные элементы земляного полотна. Ширина земляного полотна. Типовые поперечные профили насыпей и выемок, поперечные профили на железнодорожных станциях. Виды поперечных профилей. Водоотводные и водосборные сооружения. Деформация разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода.
- Искусственные сооружения. Назначение и основные сведения об искусственных сооружениях на перегонах и железнодорожных станциях. Мосты и трубы, тоннели, галереи, селспуски, подпорные стенки, регуляционные сооружения, дюкеры, фильтрующая насыпь.
- Верхнее строение железнодорожного пути. Назначения и требования, предъявляемые к элементам верхнего строения железнодорожного пути. Рельсы, рельсовые стыки, стыковые крепления; рельсовые опоры; промежуточные рельсовые скрепления; балластный слой. Современные материалы элементов железнодорожного пути. Угон железнодорожного пути и противоугонные средства. Бесстыковой железнодорожный путь. Класс железнодорожного пути. Особенности конструкции железнодорожного пути.
- Устройство и содержание рельсовой колеи. Особенности взаимодействия железнодорожного пути и подвижного состава. Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Особенности устройства железнодорожного пути на двухпутных линиях
- Стрелочные переводы. Виды и назначение стрелочных переводов. Основные части обыкновенных стрелочных переводов. Марка крестовины. Геометрические элементы стрелочных переводов. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах железнодорожных станций. Определение расстояний между центрами смежных стрелочных переводов.
- Переезды. Путевые заграждения, путевые и сигнальные знаки и путевые здания. Назначение и классификация переездов. Устройство и оборудование переездов. Устройство путевого заграждения; путевые упоры, поворотные брусья, сбрасывающие башмаки и стрелки. Путевые и сигнальные знаки. Путевые здания.
- Содержание и ремонт железнодорожного пути. Виды путевых работ. Понятие о среднем, капитальном и подъемном ремонте железнодорожного пути. Текущее содержание железнодорожного пути, Путевые машины, применяемые на ремонте железнодорожного пути. Очистка железнодорожного пути от снега и уборка его с железнодорожных станций.
- Высокоскоростные железнодорожные магистрали. Трасса, план, профиль, верхнее строение железнодорожного пути высокосортных магистралей. Особенности конструкции.
- Станционные железнодорожные пути и габаритные расстояния. Габариты и междупутья. Виды габаритов и их назначение. Междупутья. Расчет ширины междупутья.
- Соединения и пересечения железнодорожных путей. Виды соединений и пересечений железнодорожных путей. Конечное соединение. Съезды. Стрелочные улицы. Сплетение и совмещение железнодорожных путей.
- Станционные железнодорожные пути. Виды и назначение железнодорожных путей. Нумерация железнодорожных путей и стрелочных переводов, сигналов. Предельные столбики и сигналы и места их установки. Расстояния до предельных столбиков, входных и выходных сигналов. Полная и полезная длина станционных железнодорожных путей. Граница железнодорожной станции. Расчет координат элементов железнодорожных станций.
- Парки железнодорожных путей и горловины железнодорожных станций. Назначение и виды парков. Понятие о горловинах Параллельные и враждебные маршруты в горловинах железнодорожной станции. Основы проектирования раздельных пунктов. Общие принципы проектирования раздельных пунктов. Стадии проектирования. Нормативные документы.
- Промежуточные раздельные пункты. Посты, разъезды и обгонные пункты. Путевые вспомогательные посты. Разъезды, обгонные пункты. Назначение, основные операции, размещение устройств. Схемы разъездов., обгонных пунктов.
- Промежуточные железнодорожные станции. Назначение и основные операции, выполняемые на промежуточных железнодорожных станциях. Пассажирские и грузовые устройства. Типовые схемы промежуточных железнодорожных станций, сравнительные характеристики. Поездные и маневровые маршруты.

	<p>Участковые станции. Назначение, операции и комплекс устройств. Назначение и классификация участковых железнодорожных станций. Размещение на сети железных дорог. Основные устройства и их расположение на участковой станции. Основные операции, организация работы участковых железнодорожных станций. Схемы участковых железнодорожных станций. Основные типовые схемы железнодорожных станций однопутных и двухпутных линий. Специализация парков и железнодорожных путей. Маршруты следования поездов, составов, локомотивов. Узловые участковые железнодорожные станции. Примыкание мест необщего пользования к участковой железнодорожной станции. Технические устройства участковой железнодорожной станции. Комплекс устройств на участковой железнодорожной станции. Схемы грузовых районов. Основные устройства локомотивного и вагонного хозяйства, схемы их размещения. Другие виды устройств.</p> <p>Сортировочные железнодорожные станции. Назначение, классификация, схемы сортировочных железнодорожных станций. Основные типовые схемы. Операции и устройства. Специализация парков и железнодорожных путей. Маршруты следования поездов, составов, локомотивов.</p> <p>Сортировочные устройства. Виды и характеристика сортировочных устройств, классификация сортировочных горок. Элементы и основные параметры сортировочных горок и мощности тормозных средств, применяемые на сортировочных горках. Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных средств. Автоматизация процессов на сортировочных железнодорожных станциях. Проектирование сортировочных железнодорожных станций. Примыкание мест необщего пользования. Сооружения, размещаемые на сортировочных железнодорожных станциях.</p> <p>Пассажи́рские и технические пассажирские железнодорожные станции. Пассажи́рские железнодорожные станции. Понятие о пассажирских комплексах. Назначение и классификация пассажирских железнодорожных станций. Основные типовые схемы, основные операции, выполняемые на пассажирских железнодорожных станциях. Специализация железнодорожных путей. Маршруты следования поездов, составов, локомотивов. Пассажи́рские остановочные пункты. Зонные железнодорожные станции. Схемы размещения пассажирских устройств.</p> <p>Технические пассажирские железнодорожные станции. Назначение и комплекс устройств пассажирских технических железнодорожных станций. Схемы размещения технических устройств.</p> <p>Грузовые железнодорожные станции. Неспециализированные грузовые железнодорожные станции. Назначение и классификация грузовых железнодорожных станций. Основные устройства, основные операции, выполняемые на грузовых железнодорожных станциях. Устройства общего пользования. Специализация парков и железнодорожных путей. Поездные и маневровые маршруты движения в горловинах грузовых железнодорожных станций. Грузовые железнодорожные станции, обслуживающие места общего пользования.</p> <p>Специализированные грузовые железнодорожные станции. Назначение и виды специализированных грузовых железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на данных железнодорожных станциях. Устройства и схемы: железнодорожные станции для переработки контейнеров, пункт выгрузки минерально-строительных грузов; железнодорожные станции, обслуживающие зерновой элеватор; промывочно-пропарочные железнодорожные станции.</p> <p>Специальные железнодорожные станции. Виды специальных железнодорожных станций. Устройства, схемы, основные операции, выполняемые на специальных железнодорожных станциях. Перегрузочные, пограничные, паромные и портовые железнодорожные станции.</p> <p>Пропускная и перерабатывающая способность железнодорожной станции. Понятие о пропускной и перерабатывающей способности железнодорожной станции. Методы расчета пропускной и перерабатывающей способности. Перерабатывающая способность сортировочной горки.</p> <p>Железнодорожные узлы. Назначение, классификация и типы железнодорожных узлов. Основные операции и устройства в железнодорожных узлах. Типовые схемы железнодорожных узлов. Общие понятия о развязке подходов маршрутов в одном и разных уровнях. Обходы узлов. Схемы развязок железнодорожных путей в разных уровнях и схемы обходов в узлах.</p>
--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	ОП.09
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технические средства (по видам транспорта)
2.1.2	Транспортная система России
2.1.3	Введение в специальность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Системы регулирования движения поездов
2.2.2	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.2.3	Технология перевозочного процесса (по видам транспорта)

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ),
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен:

Освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать:

- 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;

Уметь:

- 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;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

- 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

Уметь:

- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- использовать современное программное обеспечение;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности

Знать:

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современную научную и профессиональную терминологию;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности;
- правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации;

Уметь:

<ul style="list-style-type: none"> - 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; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования.
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>
<p>Знать:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - основы проектной деятельности; - общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде
<p>Уметь:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>
<p>Знать:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
<p>Уметь:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и</p>
<p>Знать:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; - основы нравственности и морали демократического общества; - основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
<p>Уметь:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; - проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; - выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; - применять стандарты антикоррупционного поведения
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>
<p>Знать:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения;
<p>Уметь:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>
<p>Знать:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья при выполнении профессиональной деятельности;
<p>Уметь:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>
<p>Знать:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 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 профессиональной направленности.
<p>Уметь:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - пользоваться нормативно-технической документацией.
<p>ПК 1.1: Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками</p>
<p>Знать:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - функциональные возможности автоматизированных систем, применяемых в перевозочном процессе; - основы эксплуатации технических средств транспорта (железнодорожный транспорт); - структуру транспортной системы России, основные направления грузопотоков и пассажиропотоков; - основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;
<p>Уметь:</p>

- определять функциональных возможностей автоматизированных систем, применяемых в перевозочном процессе;
- определять показатели суточного плана-графика работы станции;
- определять технологические нормы времени на выполнение маневровых операций;
- использовать изученные прикладные программные средства;
- давать краткую экономико-географическую характеристику техническому оснащению и сфере применения различных видов транспорта;

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

Знать:

- требования правильности оформления технологической документации;
- требования обеспечения безопасности движения на транспорте;
- основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте;
- методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров; преобразование переменного тока в постоянный; усиление и генерирование электрических;
- законодательство в области охраны труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила охраны труда, промышленной санитарии; меры предупреждения пожаров и взрывов, действие токсичных веществ на организм человека; права и обязанности работников в области охраны труда;
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.

Уметь:

- пользоваться документами, регламентирующими безопасность движения на транспорте;
- выполнять анализ случаев нарушения безопасности движения на транспорте;
- анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности;
- производить расчет параметров электрических цепей; собирать электрические схемы и проверять их работу; читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов; определять тип микросхем по маркировке;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;

ПК 1.3: Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса

Знать:

- оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (железнодорожный транспорт);
- систему учета, отчета и анализа работы.

Уметь:

- выполнять графики обработки поездов различных категорий;
- использовать программное обеспечение для решения транспортных задач;
- применять компьютерные средства;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
1.1	Введение /Лек/ Содержание учебной дисциплины, связь с другими дисциплинами. Общая характеристика современного состояния железнодорожных линий, железнодорожных станций, железнодорожных узлов. Раздельные пункты, их назначение и виды	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.1 Э1	Активное слушание
	Раздел1. Железнодорожный путь и путевое хозяйство					
2.1	Тема 1.1. Трасса, план и профиль железнодорожного пути /Лек/ План местности в горизонталях. Понятие о трассе железнодорожной линии. Категории новых линий. План железнодорожной линии и сопряжение его элементов. Круговые кривые, элементы круговых кривых и понятие об их расчете.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание
2.2	Тема 1.1. Трасса, план и профиль железнодорожного пути Продольный профиль железнодорожной линии, характеристика его элементов. Руководящий уклон. Нормальный и сокращенный продольный профиль железнодорожного пути. Общие сведения о геодезических работах и инструментах	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание
2.3	Расчет и построение продольного профиля пути /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Работа в малых группах
2.4	Расчет и построение продольного профиля пути /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Работа в малых группах
2.5	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
2.6	Тема 1.2 Земляное полотно/Лек/ Назначение земляного полотна, требования к нему. Грунты для земляного полотна. Конструктивные элементы земляного полотна. Ширина земляного полотна.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание
2.7	Тема 1.2 Земляное полотно/Лек/ Типовые поперечные профили насыпей, выемок. Поперечные профили на железнодорожных станциях. Виды поперечных профилей.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание

2.8	<i>Тема 1.2 Земляное полотно/Лек/</i> Водоотводные и водосборные сооружения. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание
2.9	Построение поперечного профиля земляного полотна на железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Работа в малых группах
2.10	Построение поперечного профиля земляного полотна на железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Работа в малых группах
2.11	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
2.12	<i>Тема 1.3. Искусственные сооружения /Лек/</i> Назначение и основные сведения об искусственных сооружениях на перегонах и железнодорожных станциях. Мосты и трубы, тоннели, галереи, селеспуски, подпорные стенки, регулиционные сооружения, дюкеры, фильтрующая насыпь.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание
2.13	<i>Тема 1.4. Верхнее строение железнодорожного пути/Лек/</i> Назначение и требования, предъявляемые к элементам верхнего строения железнодорожного пути. Рельсы, рельсовые стыки, стыковые скрепления; рельсовые опоры; промежуточные рельсовые скрепления; балластный слой.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание
2.14	<i>Тема 1.4. Верхнее строение железнодорожного пути /Лек/</i> Назначение и требования, предъявляемые к элементам верхнего строения железнодорожного пути. Рельсы, рельсовые стыки, стыковые скрепления; рельсовые опоры; промежуточные рельсовые скрепления; балластный слой.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание
2.15	<i>Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи</i> Особенности взаимодействия железнодорожного пути и подвижного состава. Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Особенности устройства железнодорожного пути на	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание
2.16	<i>Тема 1.6. Стрелочные переводы /Лек/</i> Виды и назначение стрелочных переводов. Основные части обыкновенных стрелочных переводов	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание

2.17	<i>Тема 1.6. Стрелочные переводы /Лек/</i> Марка крестовины. Геометрические элементы стрелочных переводов.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	Активное слушание
2.18	<i>Тема 1.6. Стрелочные переводы /Лек/</i> Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах железнодорожных станций. Определение расстояний между центрами смежных стрелочных переводов. Сторонность стрелочных переводов. Пошерстность движения.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
2.19	<i>Тема 1.7. Переезды. Путевые заграждения, путевые и сигнальные знаки, путевые здания /Лек/</i> Назначение и классификации переездов. Устройство и оборудование переездов	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
2.20	<i>Тема 1.7. Переезды. Путевые заграждения, путевые и сигнальные знаки, путевые здания /Лек/</i> Устройства путевого заграждения: путевые упоры, поворотные брусья, сбрасывающие башмаки и стрелки. Путевые и сигнальные знаки. Путевые здания.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Э1	Активное слушание
2.21	<i>Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути /Лек/</i> Виды путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъемочном ремонтах железнодорожного пути. Текущее содержание железнодорожного пути.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.3 Э1	Активное слушание
2.22	<i>Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути /Лек/</i> Путевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожного пути. Очистка железнодорожного пути от снега и уборка его с железнодорожных станций	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.4 Э1	Активное слушание
2.23	<i>Тема 1.9. Высокоскоростные железнодорожные магистрали/Лек/</i> Трасса, план, профиль и верхнее строение железнодорожного пути высокоскоростных магистралей. Особенности конструкции железнодорожного пути высокоскоростных магистралей	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
2.24	Подготовка к другим формам промежуточной аттестации /Ср/	3/2	2	ОК 2 ОК 3	Л 1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э4	
Раздел 2. Станционные железнодорожные пути и габаритные						
3.1	<i>Тема 2.1.Габариты и междупутья</i> Виды габаритов и их назначение. Междупутья. Расчет ширины междупутья.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Э1	Активное слушание

3.2	Расчет ширины междупутий железнодорожной станции при расположении в них сооружений и устройств инфраструктуры /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
3.3	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
3.4	<i>Тема 2.2. Соединения и пересечения железнодорожных путей /Лек/</i> Виды соединений и пересечений железнодорожных путей. Конечное соединение. Съезды.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
3.5	<i>Тема 2.2. Соединения и пересечения железнодорожных путей /Лек/</i> Стрелочные улицы. Сплетение и совмещение железнодорожных путей.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
3.6	Определение расстояний между центрами стрелочных переводов в горловинах железнодорожных станций /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
3.7	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
3.8	Расчет геометрических элементов и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечного соединения и съезда /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
3.9	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
3.10	Расчет основных элементов и вычерчивание в масштабе 1:2000 стрелочных улиц /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах

3.11	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
3.12	Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 параллельного смещения железнодорожных путей /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
3.13	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
3.14	<i>Тема 2.3. Станционные железнодорожные пути. /Лек/</i> Виды и назначение железнодорожных путей. Нумерация железнодорожных путей и стрелочных переводов, сигналов. Предельные столбики и сигналы, места их установки. Расстояния до предельных столбиков, входных и выходных сигналов	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
3.15	<i>Тема 2.3. Станционные железнодорожные пути. /Лек/</i> Полная и полезная длина станционных железнодорожных путей. Граница железнодорожной станции.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
3.16	<i>Тема 2.3. Станционные железнодорожные пути. /Лек/</i> Расчет координат элементов железнодорожных станций.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
3.17	Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
3.18	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
3.19	Определение границы полной и полезной длины станционных железнодорожных путей, границы железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах

3.20	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
3.21	<i>Тема 2.4. Парки железнодорожных путей и горловины железнодорожных станций /Лек/</i> Назначения и виды парков. Понятия о горловинах.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
3.22	<i>Тема 2.4. Парки железнодорожных путей и горловины железнодорожных станций /Лек/</i> Параллельные и враждебные маршруты в горловинах ж.д.станции	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
3.23	<i>Тема 2.5 Основы проектирования раздельных пунктов. /Лек/</i>	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
3.24	Подготовка к другим формам промежуточной аттестации /Ср/	3/2	2	ОК 2 ОК 3	Л 1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э4	
Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты						
4.1	<i>Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты /Лек/</i> Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Назначение, основные операции, размещение устройств.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
4.2	<i>Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты /Лек/</i> Схемы разъездов. Обгонные пункты. Назначение, основные операции, размещение устройств. Схемы обгонных пунктов.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
4.3	<i>Тема 3.2. Промежуточные железнодорожные станции /Лек/</i> Назначение и основные операции, выполняемые на промежуточных ж.д. станциях.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
4.4	<i>Тема 3.2. Промежуточные железнодорожные станции /Лек/</i> Типовые схемы промежуточных железнодорожных станций, сравнительная характеристика. Поездные и маневровые маршруты.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание

4.5	Тема 3.2. Промежуточные железнодорожные станции /Лек/ Пассажирские, грузовые и прочие устройства.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
4.6	Тема 3.2. Промежуточные железнодорожные станции /Лек/ Типовые схемы промежуточных ж.д. станций, сравнительная характеристика	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
4.7	Тема 3.2. Промежуточные железнодорожные станции /Лек/ Промежуточные станции с большим объемом грузовой работы (опорные)	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
4.8	Разработка схемы промежуточной железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.9	Разработка схемы промежуточной железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.10	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
4.11	Координирование элементов промежуточной железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.12	Координирование элементов промежуточной железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.13	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	

4.14	Масштабный план раздельного пункта /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.15	Масштабный план раздельного пункта /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.16	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
4.17	Составление ведомостей железнодорожных путей и стрелочных переводов /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.18	Составление ведомостей железнодорожных путей и стрелочных переводов /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.19	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
4.20	Разработка маневровых маршрутов на промежуточной железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.21	Разработка маневровых маршрутов на промежуточной железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.22	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	

4.23	Определение объемов работ и инвестиций в строительство железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
4.24	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
4.25	Подготовка к другим формам промежуточной аттестации /Ср/	3/2	2	ОК 2 ОК 3	Л 1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э4	
Раздел 4. Участковые железнодорожные станции						
5.1	<i>Тема 4.1.Назначение, операции и комплекс устройств /Лек/</i> Назначение и классификация участковых железнодорожных станций. Размещение участковых железнодорожных станций на сети. Приемотправочные железнодорожные пути, расчет их числа. Определение числа сортировочных, ходовых и вытяжных железнодорожных путей.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
5.2	<i>Тема 4.1.Назначение, операции и комплекс устройств /Лек/</i> Основные операции. Основные устройства и их расположение на участковой железнодорожной станции. Комплекс пассажирских устройств. Грузовые районы. Организация работы участковых железнодорожных станций. Основные устройства локомотивного и вагонного хозяйств.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
5.3	<i>Тема 4.1.Назначение, операции и комплекс устройств /Лек/</i> Узловые участковые железнодорожные станции. Другие виды устройств.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
5.4	Расчет числа путей участковой железнодорожной станции /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
5.5	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	

5.6	<i>Тема 4.2. Схемы участковых железнодорожных станций.. /Лек/</i> Основные типовые схемы железнодорожных станций однопутных и двухпутных линий. Специализация парков и железнодорожных путей. Маршруты следования поездов, составов, локомотивов	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
5.7	<i>Тема 4.2. Схемы участковых железнодорожных станций.. /Лек/</i> Сравнительная характеристика схем участковых железнодорожных станций Узловые участковые железнодорожные станции	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
5.8	<i>Тема 4.2. Схемы участковых железнодорожных станций.. /Лек/</i> Примыкание мест необщего пользования к участковой железнодорожной станции. Переустройство участковых железнодорожных станций.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
5.9	Разработка немасштабной схемы участковой железнодорожной станции в осях путей /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
5.10	Разработка немасштабной схемы участковой железнодорожной станции в осях путей /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
5.11	Оформление практических работ /Ср/	3/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
5.12	<i>Тема 4.3. Технические устройства участковой железнодорожной станции /Лек/</i> Комплекс пассажирских устройств на участковой железнодорожной станции. Схемы грузовых районов участковых железнодорожных станций.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
5.13	<i>Тема 4.3. Технические устройства участковой железнодорожной станции /Лек/</i> Основные устройства локомотивного хозяйства. схемы их размещения.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
5.14	<i>Тема 4.3. Технические устройства участковой железнодорожной станции /Лек/</i> Устройств вагонного хозяйства. Другие виды устройств.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
	Раздел 5. Сортировочные железнодорожные станции					
6.1	<i>Тема 5.1. Назначение, классификация. схемы сортировочных железнодорожных станций. /Лек/</i> Назначение, классификация и размещение на сети сортировочных железнодорожных станций. Операции и устройства.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание

6.2	<i>Тема 5.1. Назначение, классификация. схемы сортировочных железнодорожных станций./Лек/</i> Основные типовые схемы односторонних сортировочных железнодорожных станций Специализация парков и железнодорожных путей.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
6.3	<i>Тема 5.1. Назначение, классификация. схемы сортировочных железнодорожных станций./Лек/</i> Основные типовые схемы двусторонних сортировочных железнодорожных станций. Специализация парков и железнодорожных путей	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
6.4	<i>Тема 5.1. Назначение, классификация. схемы сортировочных железнодорожных станций./Лек/</i> Сравнительная характеристика схем железнодорожных сортировочных станций. Маршруты следования поездов, маневровых составов, локомотивов.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
6.5	<i>Тема 5.1. Назначение, классификация. схемы сортировочных железнодорожных станций./Лек/</i> Промышленные сортировочные станции	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
6.6	Разработка маршрутов движения в парках сортировочной железнодорожной станции /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
6.7	Разработка маршрутов движения в парках сортировочной железнодорожной станции /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
6.8	Оформление практических работ /Ср/	4/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
6.9	<i>Тема 5.2.Сортировочные устройства /Лек/</i> Виды и характеристика сортировочных устройств, классификация сортировочных горок. Элементы и основные параметры сортировочных горок.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
6.10	<i>Тема 5.2.Сортировочные устройства /Лек/</i> Надвижная часть сортировочной горки, требования к профилю. Характеристика отцепов. Силы, действующие на отцеп при скатывании с горки.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание

6.11	<i>Тема 5.2.Сортировочные устройства /Лек/</i> Профиль спускной части горки. Тормозные средства, применяемые на сортировочных горках	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
6.12	<i>Тема 5.2.Сортировочные устройства /Лек/</i> Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных средств. Автоматизация процессов на сортировочных железнодорожных станциях.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
6.13	<i>Тема 5.2.Сортировочные устройства /Лек/</i> Проектирование сортировочных железнодорожных станций. Примыкание мест необщего пользования. Сооружения, размещаемые на сортировочных железнодорожных станциях.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
6.14	Расчет высоты сортировочной горки большой мощности /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
6.15	Расчет высоты сортировочной горки большой мощности /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
6.16	Оформление практических работ /Ср/	4/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
6.17	Подготовка к экзамену /Ср/	4/2	2	ОК 2 ОК 3	Л 1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э4	
Раздел 6. Пассажи́рские и техни́ческие пассажирские железно́дорожные						
7.1	<i>Тема 6.1. Пассажи́рские железно́дорожные станции /Лек/</i> Понятие о пассажирских комплексах. Назначение и классификация пассажирских железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на пассажирских железнодорожных станциях.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
7.2	<i>Тема 6.1. Пассажи́рские железно́дорожные станции /Лек/</i> Основные типовые схемы пассажирских железнодорожных станций. Специализация железнодорожных путей. Маршруты следования поездов, маневровых составов, локомотивов.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание

7.3	Тема 6.1. Пассажирские железнодорожные станции /Лек/ Устройства Вокзалы, привокзальные площади, багажные и почтовые	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
7.4	Тема 6.1. Пассажирские железнодорожные станции /Лек/ Пассажирские остановочные пункты. пассажирских устройств. Схемы размещения	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
7.5	Тема 6.1. Пассажирские железнодорожные станции /Лек/ Зонные железнодорожные станции. Схемы размещения	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
7.6	Разработка маршрутов движения в горловине пассажирской железнодорожной станции тупикового типа /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
7.7	Разработка маршрутов движения в горловине пассажирской железнодорожной станции тупикового типа /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
7.8	Оформление практических работ /Ср/	4/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
7.9	Тема 6.2. Технические пассажирские железнодорожные станции /Лек/ Назначение и комплекс устройств пассажирских технических железнодорожных станций.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
7.10	Тема 6.2. Технические пассажирские железнодорожные станции /Лек/ Основные операции, выполняемые на пассажирских технических железнодорожных станциях.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
7.11	Тема 6.2. Технические пассажирские железнодорожные станции /Лек/ Схемы размещения технических устройств.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание

7.12	<i>Тема 6.2. Технические пассажирские железнодорожные станции /Лек/</i> Расчет числа железнодорожных путей на пассажирских технических железнодорожных станциях.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
7.13	Вычерчивание схем пассажирской с примыкающей к ней технической пассажирской железнодорожных станции /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
7.14	Вычерчивание схем пассажирской с примыкающей к ней технической пассажирской железнодорожных станции /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
7.15	Оформление практических работ /Ср/	4/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
7.16	Подготовка к экзамену /Ср/	4/2	2	ОК 2 ОК 3	Л 1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э4	
Раздел 7. Грузовые железнодорожные станции						
8.1	<i>Тема 7.1. Неспециализированные грузовые железнодорожные станции /Лек/</i> Назначение и классификация грузовых железнодорожных станций. Размещение грузовых железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на грузовых железнодорожных станциях.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
8.2	<i>Тема 7.1. Неспециализированные грузовые железнодорожные станции /Лек/</i> Устройства грузовых железнодорожных станций общего пользования. Основные типовые схемы. Специализация парков и железнодорожных путей.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
8.3	<i>Тема 7.1. Неспециализированные грузовые железнодорожные станции /Лек/</i> Поездные и маневровые маршруты движения в горловинах грузовых пассажирских железнодорожных станций.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
8.4	<i>Тема 7.1. Неспециализированные грузовые железнодорожные станции /Лек/</i> Грузовые железнодорожные станции, обслуживающие места необщего пользования.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание

8.5	Разработка схемы грузовой железнодорожной станции /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
8.6	Разработка схемы грузовой железнодорожной станции /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
8.7	Оформление практических работ /Ср/	4/2	2	ОК2, ОК3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1	
8.8	<i>Тема 7.2. Специализированные грузовые железнодорожные станции /Лек/</i> Виды и назначение специализированных грузовых железнодорожных станций.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
8.9	<i>Тема 7.2. Специализированные грузовые железнодорожные станции /Лек/</i> Основные операции, выполняемые на специализированных грузовых железнодорожных станциях	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
8.10	<i>Тема 7.2. Специализированные грузовые железнодорожные станции /Лек/</i> Устройства и схемы специализированных грузовых железнодорожных станций: железнодорожные станции для переработки контейнеров; пункт, выгрузки минерально-строительных грузов; железнодорожные станции, обслуживающие зерновой элеватор; железнодорожные станции, обслуживающие перевозки нефтепродуктов; промывочно-пропарочные железнодорожные станции.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
8.11	<i>Тема 7.3. Специальные железнодорожные станции /Лек/</i> Виды специальных железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на специальных железнодорожных станциях.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
8.12	<i>Тема 7.3. Специальные железнодорожные станции /Лек/</i> Устройства и схемы специальных железнодорожных станций: перегрузочные железнодорожные станции, портовые и паромные железнодорожные станции, пограничные железнодорожные станции.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание

8.13	Подготовка к экзамену /Ср/	4/2	2	ОК 2 ОК 3	Л 1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э4	
	Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность					
9.1	<i>Тема 8.1. Понятие пропускной и перерабатывающей способности станции</i> Понятие о пропускной и перерабатывающей способности железнодорожной станций. Методы расчета пропускной и перерабатывающей способности./Лек/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
9.2	<i>Тема 8.2. Аналитический метод расчета пропускной способности станций.</i> Аналитический и графический расчет пропускной способности приемоотправочных парков./Лек/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
9.3	<i>Тема 8.3. Графическая проверка пропускной способности станции /Лек/</i>	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
9.4	<i>Тема 8.4. Расчет перерабатывающей способности вытяжных железнодорожных путей, погрузовыгрузочных фронтов.</i> Расчет перерабатывающей способности вытяжных железнодорожных путей, погрузочно-выгрузочных фронтов./Лек/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
9.5	<i>Тема 8.5. Перерабатывающая способность сортировочной горки /Лек/</i>	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
9.6	Подготовка к экзамену /Ср/	4/2	2	ОК 2 ОК 3	Л 1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э4	
	Раздел 9. Железнодорожные узлы					
10.1	<i>Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов. /Лек/</i> Назначение железнодорожных узлов. Классификация и типы железнодорожных узлов Основные операции и устройства в железнодорожных узлах.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание

10.2	Схе <i>Тема 9.2.Схемы узлов./Лек/</i> Типовые схемы железнодорожных узлов: узел с одной железнодорожной станцией, узел крестообразного типа, узел треугольного типа, узел радиального типа, узел с последовательным расположением устройств, узел с параллельным расположением устройств, узел тупикового типа, узлы кольцевого типа, узлы полукольцевого типа	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
10.3	<i>Тема 9.3. Общие понятия о развязке подходов маршрутов в одном и разных уровнях. /Лек/</i> Общие понятия о развязке подходов маршрутов в одном и разных уровнях. Обходы узлов. Схемы развязок железнодорожных путей в разных уровнях и схемы обходов в узлах	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Э1	Активное слушание
10.4	Подготовка к экзамену /Ср/	4/2	2	ОК 2 ОК 3	Л 1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э4	
10.5	Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка сообщений и докладов. /Ср/ Темы для самостоятельного изучения: 1.Станции стыкования с разными системами тока. 2.Проектирование участковых станций 3.Автоматизация и механизация процессов на сортировочных станциях 4.Проектирование сортировочных станций. 5.Специализированные железнодорожные станции. 6.Специальные железнодорожные станции 7.Развязки подходов и обходы узлов.	4/2				

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бройтман Э.З.	Железнодорожные станции и узлы: Учеб. для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.	Москва: Маршрут, 2018

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Волков Д.П., Крикун В.Я.	Строительные машины и средства малой механизации: учебник для ссузов	Москва: АКАДЕМИЯ, 2016,
Л2.2	Копыленко В.А., Космин В.В	Изыскания и проектирование железных дорог: учебник	Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте", 2017,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

Э1	сайт ржд	rzd.ru
----	----------	--------

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

Kaspersky Endpoint Security 8
Microsoft Windows XP SP3
ЖСУ
Microsoft Office Professional 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
(ПримИЖТ) Аудитория № 710 Лекционная аудитория	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Программное обеспечение: Microsoft Windows XP (Сведения об Open License 44290841);Microsoft Office Professional Plus 2007 (Сведения об Open License 66234276);Kaspersky Endpoint Security 8 (№ лицензии 1356-160615- 113525-730-94);Foxit Reader . Доска аудиторная поворотная; компьютер Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU E4600 @ 2.40GHz/2GB/160Gb/DVD-RW/Монитор Green Wood 15; мультимедиа проектор Epson EB-X18; проекционный экран; плазменная панель Panasonic TH-65PV500R; интерактивная доска Hitachi Star Board; кондиционер колонного типа .

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения практических работ.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную литературу; пишут контрольные работы, готовятся к практическим занятиям; участвуют в выполнении практических работ.

Лекция. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание фундаментальным понятиям организации перевозочного процесса.

Практические занятия. Работа с методическими рекомендациями по выполнению практических работ, конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы с примерами решения задач. Контрольная работа/индивидуальные задания. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление конспекта и плана ответов на контрольные вопросы, решение задач и подготовка к защите практических работ.

Подготовка к экзамену. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для промежуточной аттестации по дисциплине

ОП.09 Станции и узлы

специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Составитель: преподаватель Драгожилова У.С.

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 при сдаче экзамена и к другим формам промежуточной аттестации

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или другие формы промежуточной аттестации
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний	Хорошо

	по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результата в освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных

			проблем.	ых связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к другим формам промежуточной аттестации к экзамену, практическим занятиям

Перечень вопросов к другим формам промежуточной аттестации (3 семестр)

1. Понятие о трассе линии. План железнодорожной линии *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
2. Назначение и виды габаритов, основные размеры *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
3. Междупутья на станциях и перегонах. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
4. Продольный профиль линии. Сопряжение элементов профиля *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
5. Крутизна и длина уклонов. Понятие уклона *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
6. Обозначение уклона на плане. Допустимые уклоны *ОК1, ОК2, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
7. Нормальный и сокращенный профили пути, их назначение и масштабы. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
8. Назначение земляного полотна, требования к нему. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,*
9. Виды поперечных профилей и требования к ним. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,*
10. Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
11. Деформация и разрушения земляного полотна. Укрепление и защита земляного полотна. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
12. Искусственные сооружения; назначения и виды. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
13. Рельсы: назначения и требования к ним. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
14. Балластный слой. Типы верхнего строения пути. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
15. Назначение и разновидности стрелочных переводов. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
16. Типы и область применения стрелочных переводов. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
17. Основные части стрелочного перевода и их устройство. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
18. Основные геометрические элементы стрелочного перевода. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
19. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станциях и определение расстояний между ними *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
20. Назначение, классификация и оборудование переездов. *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1,*

21. Путьевые заграждения. Путьевые знаки. *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1,*
22. Понятие о путьевом хозяйстве. Классификация путьевых работ. *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1,*
23. Общие сведения об изысканиях ж.д. *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1,*
24. Виды соединения путьев. Глухие пересечения *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
25. Совмещение и сплетение путьев. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
26. Конечное соединение и его расчет. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
27. Съезды и их расчет. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
28. Виды и назначения станционньх путьев *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
29. Расположение путьев в плане и продольном профиле. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
30. Предельные столбики и сигналы, место их установки *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
31. Полная и полезная длины путьев *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
32. Проектируемые полезные длины приемоотправочньх путьев *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
33. Назначение и виды парков *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
34. Понятия о горловинах станций и принципы их проектирования *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
35. Нумерация путьев, стрелочньх переводов и сигналов *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
36. Ведомость стрелочньх переводов и путьев *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
37. Координирование элементов парков и станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
38. Общие требования к проектам раздельньх пунктов. *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8,*
39. Путьевые и вспомогательные посты, порядок работы и случаи применения. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
40. Назначения и типы разъездов. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
41. Условия применения разъездов и сравнение их между собой *ОК1, ОК2, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
42. Порядок работы разъездов. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
43. Разъезды обеспечивающие безостановочное скрещение поездов. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
44. Назначение и типы обгонньх пунктов. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
45. Случаи применения обгонньх пунктов и сравнение их между собой *ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
46. Порядок работы обгонньх пунктов *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3,*
47. Назначение и типы промежуточньх станций *ОК1, ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
48. Схемы промежуточньх станций на однопутной линии *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
49. Назначение и виды парков *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
50. Понятия о горловинах станций и принципы их проектирования *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
51. Нумерация путьев, стрелочньх переводов и сигналов *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
52. Ведомость стрелочньх переводов и путьев *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
53. Координирование элементов парков и станций *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
54. Общие требования к проектам раздельньх пунктов. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*

55. Путьевые и вспомогательные посты, порядок работы и случаи применения. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
56. Назначения и типы разъездов. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
57. Условия применения разъездов и сравнение их между собой *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
58. Порядок работы разъездов. *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
59. Разъезды обеспечивающие безостановочное скрещение поездов. *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
60. Назначение и типы обгонных пунктов. *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
61. Случаи применения обгонных пунктов и сравнение их между собой *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
62. Порядок работы обгонных пунктов *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.3,*
63. Назначение и типы промежуточных станций *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.3,*
64. Схемы промежуточных станций на однопутной линии *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK9, ПК1.1, ПК1.3,*
65. Особенности схем промежуточных станций на линиях высокоскоростного движения *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK9, ПК1.1, ПК1.3,*
66. Схемы промежуточных станций многопутных линий *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK9, ПК1.1, ПК1.3,*
67. Порядок работы промежуточной станции поперечного типа двухпутной *OK1, OK2, OK4, OK5, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
68. Порядок работы промежуточной станции поперечного типа на однопутной линии *OK1, OK2, OK4, OK5, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
69. Порядок работы промежуточной станции продольного типа на двухпутной линии *OK1, OK2, OK4, OK5, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
70. Порядок работы промежуточной станции полупродольного типа на двухпутной линии *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
71. Порядок работы промежуточной станции продольного типа на однопутной линии *OK1, OK2, OK4, OK5, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
72. Примыкание подъездных путей к промежуточным станциям *OK1, OK2, OK4, OK5, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
73. Число и длина путей. Пассажирские и грузовые устройства на промежуточных станциях *OK1, OK2, OK4, OK5, OK8, OK9, ПК1.3,*
74. Переустройства промежуточных станций по различным причинам *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
75. Схемы грузовых дворов опорных промежуточных станций *OK1, OK2, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.3.*

Перечень вопросов к экзамену (4 семестр)

1. Понятие о трассе линии. План железнодорожной линии *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
2. Назначение и виды габаритов, основные размеры *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.3,*
3. Междупутья на станциях и перегонах. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.3,*
4. Продольный профиль линии. Сопряжение элементов профиля *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.3,*
5. Крутизна и длина уклонов. Понятие уклона *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
6. Обозначение уклона на плане. Допустимые уклоны *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.3,*

7. Нормальный и сокращенный профили пути, их назначение и масштабы. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.3,*
8. Назначение земляного полотна, требования к нему. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9,*
9. Виды поперечных профилей и требования к ним. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9,*
10. Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
11. Деформация и разрушения земляного полотна. Укрепление и защита земляного полотна. *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
12. Искусственные сооружения; назначения и виды. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
13. Рельсы: назначения и требования к ним. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.3,*
14. Балластный слой. Типы верхнего строения пути. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
15. Назначение и разновидности стрелочных переводов. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
16. Типы и область применения стрелочных переводов. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
17. Основные части стрелочного перевода и их устройство. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
18. Основные геометрические элементы стрелочного перевода. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
19. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станциях и определение расстояний между ними *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
20. Назначение, классификация и оборудование переездов. *OK1, OK2, OK4, OK5, OK7, OK8, OK9, ПК1.1,*
21. Путевые заграждения. Путевые знаки. *OK1, OK2, OK4, OK5, OK7, OK8, OK9, ПК1.1,*
22. Понятие о путевом хозяйстве. Классификация путевых работ. *OK1, OK2, OK4, OK5, OK7, OK8, OK9, ПК1.1,*
23. Общие сведения об изысканиях ж.д. *OK1, OK2, OK4, OK5, OK7, OK8, OK9, ПК1.1,*
24. Виды соединения путей. Глухие пересечения *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.3,*
25. Совмещение и сплетение путей. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.3,*
26. Конечное соединение и его расчет. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.3,*
27. Съезды и их расчет. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.3,*
28. Виды и назначения станционных путей *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, ПК1.1, ПК2.1, ПК1.3,*
29. Расположение путей в плане и продольном профиле. *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
30. Предельные столбики и сигналы, место их установки *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
31. Полная и полезная длины путей *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
32. Проектируемые полезные длины приемоотправочных путей *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
33. Назначение и виды парков *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
34. Понятия о горловинах станций и принципы их проектирования *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
35. Нумерация путей, стрелочных переводов и сигналов *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.3,*
36. Ведомость стрелочных переводов и путей *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.3,*
37. Координирование элементов парков и станций *OK1, OK2, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.3,*
38. Общие требования к проектам отдельных пунктов. *OK1, OK2, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8,*
39. Путевые и вспомогательные посты, порядок работы и случаи применения. *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.3,*
40. Назначения и типы разъездов. *OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*

41. Условия применения разъездов и сравнение их между собой *ОК1, ОК2, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
42. Порядок работы разъездов. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
43. Разъезды обеспечивающие безостановочное скрещение поездов. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
44. Назначение и типы обгонных пунктов. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
45. Случаи применения обгонных пунктов и сравнение их между собой *ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
46. Порядок работы обгонных пунктов *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3,*
47. Назначение и типы промежуточных станций *ОК1, ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
48. Схемы промежуточных станций на однопутной линии *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
49. Назначение и виды парков *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
50. Понятия о горловинах станций и принципы их проектирования *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
51. Нумерация путей, стрелочных переводов и сигналов *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
52. Ведомость стрелочных переводов и путей *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
53. Координирование элементов парков и станций *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
54. Общие требования к проектам отдельных пунктов. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
55. Путевые и вспомогательные посты, порядок работы и случаи применения. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
56. Назначения и типы разъездов. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
57. Условия применения разъездов и сравнение их между собой *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
58. Порядок работы разъездов. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
59. Разъезды обеспечивающие безостановочное скрещение поездов. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
60. Назначение и типы обгонных пунктов. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
61. Случаи применения обгонных пунктов и сравнение их между собой *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
62. Порядок работы обгонных пунктов *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
63. Назначение и типы промежуточных станций *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
64. Схемы промежуточных станций на однопутной линии *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
65. Особенности схем промежуточных станций на линиях высокоскоростного движения *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
66. Схемы промежуточных станций многопутных линий *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
67. Порядок работы промежуточной станции поперечного типа двухпутной *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
68. Порядок работы промежуточной станции поперечного типа на однопутной линии *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
69. Порядок работы промежуточной станции продольного типа на двухпутной линии *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*

70. Порядок работы промежуточной станции полупродольного типа на двухпутной линии *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
71. Порядок работы промежуточной станции продольного типа на однопутной линии *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
72. Примыкание подъездных путей к промежуточным станциям *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
73. Число и длина путей. Пассажи́рские и грузовые устройства на промежуточных станциях *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
74. Переустройства промежуточных станций по различным причинам *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
75. Схемы грузовых дворов опорных промежуточных станций *ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
76. Назначение, классификация и работа участковых станций *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
77. Комплекс устройств и их расположение на участковой станции. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
78. Порядок работы участковой станции поперечного типа на однопутной линии. *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
79. Порядок работы участковой станции продольного типа на однопутной линии *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
80. Порядок работы участковой станции полупродольного типа на однопутной линии *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
81. Порядок работы участковой станции поперечного типа на двухпутной линии *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
82. Порядок работы участковой станции продольного типа на двухпутной линии *ОК1, ОК2, , ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
83. Порядок работы участковой станции полупродольного типа на двухпутной линии *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
84. Сравнительная характеристика схем участковых станций разных типов. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
85. Порядок работы участковых станций с последовательным расположением грузовых и пассажирских устройств *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
86. Приемоправочные и ходовые пути на участковых станциях, расположение и определение их числа. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
87. Сортировочные и вытяжные пути на участковых станциях, расположение. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
88. Конструкция горловин участковых станций. Параллельные и враждебные маршруты в них. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
89. Комплекс устройств на участковых станциях для грузовых и пассажирских операций, их характеристика. *ОК1, ОК2, , ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
90. Назначение сортировочных станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
91. Технология работы сортировочных станций *ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
92. Классификация сортировочных станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
93. Характеристика вагонов и поездопотоков сортировочных станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
94. Размещение сортировочных станций на сети ж.дорог. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
95. Основные устройства на сортировочных станциях. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
96. Схемы односторонних сортировочных станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
97. Схемы двухсторонних сортировочных станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*

98. Расположение главных путей. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
99. Промышленные сортировочные станции *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
100. Портовые сортировочные станции *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
101. Виды и характеристика сортировочных устройств на сортировочных станциях *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
102. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов на сортировочных станциях. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
103. Основные факторы определяющие высоту спускной части сортировочной горки *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,*
104. Профиль спускной части сортировочной горки. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
105. Техническое оборудование сортировочной горки. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
106. Порядок проектирования сортировочных станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
107. Конструкция горловин парка прибытия. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
108. Конструкция горловин сортировочного парка *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
109. Конструкция горловин транзитно-отправочного парка *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
110. Примыкание подъездных путей к сортировочным станциям *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
111. Развитие сортировочных станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.3,*
112. Назначение и классификация пассажирских станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
113. Схемы пассажирских станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
114. Остановочные пункты и зонные станции. Схемы и организация работы на них. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
115. Порядок работы сквозных и комбинированных пассажирских станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
116. Порядок работы тупиковых пассажирских станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
117. Назначение технических устройств пассажирских станций. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
118. Схемы технических устройств и их взаимное расположение на пассажирских станциях *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
119. Назначение и классификация грузовых станций *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
120. Развитие грузовых станций и дворов. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
121. Схемы грузовых станций. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
122. Грузовые станции необщего пользования *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
123. Портовые станции. Железнодорожные устройства этих станциях. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
124. Перегрузочные станции. Железнодорожные устройства этих станциях. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
125. Паромные переправы. Железнодорожные устройства этих станциях. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
126. Понятие пропускной и перерабатывающей способности станции *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
127. Расчет пропускной способности станции *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*
128. Расчет перерабатывающей способности станции *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3,*

129. Назначение и классификация железнодорожных узлов *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3*,
130. Узлы с одной станцией. Узлы треугольного типа. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3*,
131. Узлы радиального типа. Узлы тупикового типа *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3*,
132. Узлы кольцевого и полукольцевого типа. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3*,
133. Узлы комбинированного типа. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3, уровень 1*
134. Морские, речные железнодорожные узлы. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3*,
135. Развязка, соединительные пути и обходы. *ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.3*,

Перечень вопросов к практическим занятиям по дисциплине

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

1. Дайте определение понятию «продольный профиль железнодорожного пути».
2. Назовите элементы продольного профиля.
3. Перечислите параметры, характеризующие каждый элемент продольного профиля.
4. Дайте определение понятию «руководящий уклон железнодорожной линии».
5. Дайте определение понятию «рабочая отметка». Объясните, как она определяется.
6. Назовите, сколько элементов профиля по Вашему варианту задания.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2

1. Дайте определение поперечного профиля железнодорожного пути.
2. Назовите основные типы поперечного профиля железнодорожного пути.
3. Перечислите элементы поперечного профиля железнодорожного пути, обеспечивающие отвод поверхностных вод (для насыпи и выемки).
4. Дайте определение понятию «основная площадка» земляного полотна поперечного профиля железнодорожного пути.
5. Поясните, что такое насыпь.
6. Поясните, что такое выемка.
7. Назовите ширину земляного полотна на однопутном участке железнодорожной линии 1-ой категории.
8. Назовите ширину земляного полотна на 2-путном участке железнодорожной линии 1-ой категории

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

1. Дайте определение габарита (С).
2. Дайте определение габарита (Т).
3. Укажите назначение габаритов.
4. Назовите расстояние от уровня верха головок рельсов для высоких пассажирских платформ.
5. Назовите расстояние от уровня верха головок рельсов для низких пассажирских платформ.
6. Назовите расстояние от оси железнодорожного пути для высоких пассажирских платформ.
7. Назовите расстояние от оси железнодорожного пути для низких пассажирских платформ.
8. Укажите расстояние между осями смежных железнодорожных путей на двухпутном перегоне.
9. Укажите габаритное расстояние от оси пути до высоких строений, расположенных на междупутье.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4

1. Назовите элемент d на схемах взаимного расположения стрелочных переводов и дайте его характеристику.
2. Перечислите схемы взаимного расположения стрелочных переводов.
3. Поясните, как определяется величина прямой вставки для схем 1 – 8.

4. Поясните, в чем необходимость наличия прямой вставки при укладке смежных стрелочных переводов в железнодорожный путь.
5. Разъясните, как определить величины прямой вставки для схем 9 и 10.
6. Вычертите стрелочный перевод левосторонний противоположный в рельсовых нитях.
7. Вычертите стрелочный перевод левосторонний пошерстный в рельсовых нитях.
8. Вычертите стрелочный перевод правосторонний противоположный в рельсовых нитях.
9. Вычертите стрелочный перевод правосторонний пошерстный в рельсовых нитях.
10. Вычертите стрелочный перевод правосторонний пошерстный в осях железнодорожных путей с указанием геометрических размеров.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5

1. Укажите назначение соединений железнодорожных путей.
2. Перечислите виды соединений железнодорожных путей.
3. Объясните, что такое конечное соединение железнодорожных путей.
4. Объясните, что такое съезд.
5. Перечислите виды конечных соединений железнодорожных путей.
6. Перечислите виды съездов.
7. Назовите, проекции каких геометрических элементов составляют длину конечного соединения.
8. Назовите, проекции каких геометрических элементов составляет длину съезда.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6

1. Объясните, что такое стрелочная улица.
2. Перечислите виды стрелочных улиц.
3. Укажите преимущества и недостатки стрелочной улицы под углом α крестовины.
4. Укажите преимущества и недостатки стрелочной улицы, расположенной на основном железнодорожном пути.
5. Укажите преимущества и недостатки стрелочных улиц под углом 2α и 3α к основному железнодорожному пути.
6. Укажите преимущества и недостатки сокращенных стрелочных улиц.
7. Укажите преимущества и недостатки веерных стрелочных улиц.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7

1. Поясните, когда применяется параллельное смещение железнодорожного пути.
2. Перечислите элементы параллельного смещения железнодорожного пути.
3. Укажите, какие величины должны быть заданы для расчета параллельного смещения железнодорожного пути.
4. Поясните, когда используются готовые таблицы элементов параллельного смещения железнодорожного пути.
5. Вычертите схему расчета смещения железнодорожного пути.
6. Напишите формулу расчета величины тангенса T кривой параллельного смещения железнодорожного пути.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8

1. Перечислите варианты схем расстановки выходных светофоров.
2. Перечислите варианты схем расстановки входных светофоров.
3. Укажите, от чего зависит расстояние до предельного столбика.
4. Укажите, где устанавливается предельный столбик.
5. Дайте определение понятию «предельный столбик».
6. Перечислите виды сигналов, устанавливаемых на станционных железнодорожных путях.
7. Укажите принцип нумерации светофоров.
8. Поясните, как определяется литер светофора.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9

1. Дайте определение полной длины станционного железнодорожного пути.
2. Дайте определение полезной длины станционного железнодорожного пути.
3. Определите полезную длину тупикового железнодорожного пути.
4. Определите полезную длину железнодорожного пути с двухсторонней специализацией.
5. Назовите особенности определения полной и полезной длины съездов.
6. Поясните все варианты установки входных светофоров на электрифицированных и неэлектрифицированных участках.
7. Поясните все варианты установки выходных светофоров.
8. Поясните все варианты установки знака «Граница станции» для однопутных участков.
9. Поясните все варианты установки знака «Граница станции» для двухпутных участков.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10

1. Перечислите устройства, проектируемые на промежуточных железнодорожных станциях.
2. Дайте определение понятию «сборный поезд» и укажите, какого типа локомотив ведет сборный поезд по участку и почему.
3. Укажите требования, предъявляемые при формировании сборного поезда.
4. Поясните, как обеспечивается безопасность движения поездов и маневровой работы при обработке сборного поезда на схеме заданной промежуточной железнодорожной станции.
5. Поясните, как влияет конструкция схемы промежуточной железнодорожной станции на порядок расположения вагонов в сборном поезде.
6. Перечислите, какие требования нужно учесть при проектировании промежуточной железнодорожной станции, чтобы достичь эффективности взаимного расположения устройств.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11

1. Поясните, с какой целью выполняется координирование элементов железнодорожной станции.
2. Назовите элементы железнодорожной станции, координаты которых рассчитываются.
3. Поясните, как выбирается система координат при расчетах, и какой элемент железнодорожной станции можно принять за центр системы координат.
4. Назовите последовательность определения координат по оси Y элементов железнодорожной станции.
5. Назовите последовательность определения координат по оси X элементов железнодорожной станции.
6. Укажите, на какую величину возрастают значения абсцисс при удалении точки от оси Y.
7. Укажите, на какую величину возрастают значения ординат при удалении точки от оси X.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №12

1. Поясните, с чего начинается вычерчивание масштабной накладки.
2. Назовите, какие исходные данные необходимы для вычерчивания масштабной накладки.
3. Поясните, как вычерчиваются пассажирские устройства на масштабной накладке.
4. Поясните, как вычерчиваются грузовые устройства на масштабной накладке.
5. Поясните, как на чертеже выстраивается вершина угла поворота.
6. Поясните, как на чертеже выстраивается съезд.
7. Поясните, как на чертеже выстраивается стрелочная улица.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №13

1. Дайте определение полной длины железнодорожного пути.
2. Дайте определение полезной длины железнодорожного пути.
3. Приведите примеры расчета полной длины железнодорожных путей.
4. Приведите пример расчета полезной длины железнодорожных путей.
5. Объясните, как определяется сторонность стрелочного перевода.
6. Поясните, для чего определяется полная длина железнодорожных путей.
7. Поясните, для чего определяется полезная длина железнодорожных путей.
8. Назовите, знание какой из длин железнодорожных путей, полной или полезной, необходимы в работе дежурного по железнодорожной станции.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №14

1. Назовите назначение промежуточных железнодорожных станций.
2. Укажите, по какому принципу располагают промежуточные железнодорожные станции на линии.
3. Перечислите операции, выполняемые на промежуточных железнодорожных станциях.
4. Назовите, какая маневровая работа выполняется на промежуточных железнодорожных станциях.
5. Укажите значение промежуточных железнодорожных станций в работе сборных поездов на железнодорожных линиях.
6. Укажите, что влияет на продолжительность операций со сборными поездами на промежуточных железнодорожных станциях.
7. Поясните, как влияет расположение вытяжного железнодорожного пути на схеме промежуточной железнодорожной станции на порядок производства маневровой работы со сборным поездом.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №15

1. Укажите, как выбирается место на плане железнодорожной станции для построения поперечников.
2. Поясните, как определяется объем земляных работ.
3. Укажите, какая длина железнодорожных путей используется при расчете инвестиций в верхнее строение железнодорожного пути.
4. Поясните, как определяется площадь пассажирских платформ при заполнении таблицы сметной ведомости инвестиций.
5. Укажите, как определяется число стрелочных переводов, включенных в электрическую централизацию.
6. Поясните, как определяется площадь асфальтирования территории грузового района.
Поясните, как определяется стоимость укладки главного железнодорожного пути.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №16

1. Перечислите методы расчета количества приемоотправочных железнодорожных путей на участковых железнодорожных станциях.
2. Поясните, каким методом Вы рассчитывали число железнодорожных путей на практическом занятии.
3. Напишите формулу расчета числа приемоотправочных железнодорожных путей на участковых железнодорожных станциях.
4. Напишите формулу расчета числа вытяжных железнодорожных путей на участковых железнодорожных станциях.
5. Перечислите, от чего зависит количество сортировочных железнодорожных путей на участковой железнодорожной станции.
6. Укажите, как влияет категория поезда, прибывающего на участковую железнодорожную станцию, на количество приемоотправочных железнодорожных путей.
7. Перечислите, какими операциями занимают вытяжной железнодорожный путь.

8. Определите, как влияет суточный объем перерабатываемых вагонов назначения на количество сортировочных железнодорожных путей.

9. Поясните, существует ли зависимость между количеством вытяжных железнодорожных путей, объемами работы и конструкцией схемы железнодорожной станции.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №17

1. Назовите операции, выполняемые в горловинах участковой железнодорожной станции полупродольного типа.

2. Укажите последовательность разработки схемы участковой железнодорожной станции в «рыбках».

3. Укажите последовательность разработки схемы участковой железнодорожной станции в осях железнодорожных путей.

4. Назовите особенность примыкания железнодорожных путей необщего пользования к горловине участковой железнодорожной станции.

5. Укажите особенность подключения ЛХ – локомотивного хозяйства к горловине участковой железнодорожной станции.

6. Укажите особенность подключения ПВП – железнодорожные пути для стоянки пожарного и восстановительного поездов к горловине участковой железнодорожной станции.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №18

1. Назовите горловины односторонней сортировочной железнодорожной станции.

2. Перечислите маршруты передвижений во входной горловине парка приема.

3. Перечислите маршруты передвижений во входной горловине парка отправления.

4. Перечислите маршруты передвижений в выходной горловине парка приема.

5. Перечислите маршруты передвижений в выходной горловине парка отправления.

6. Назовите требования, предъявляемые к горочной горловине сортировочного парка.

7. Перечислите требования, предъявляемые к «хвостовой» горловине сортировочного парка.

8. Назовите самый загруженный элемент сортировочной железнодорожной станции.

9. Укажите особенности конструкции схем двухсторонних сортировочных железнодорожных станций.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №19

1. Напишите формулу для определения высоты горки.

2. Назовите основное условие для определения высоты горки.

3. Поясните, что такое «расчетная точка» (РТ).

4. Укажите, где на профиле горки находится РТ.

5. Поясните, как направление ветра влияет на расчет высоты горки.

6. Назовите, какое сопротивление испытывает вагон при скатывании с горки.

7. Укажите, какой вагон называют ОПБ.

8. Укажите, какой вагон называют ОХ.

9. Назовите, какой вагон при расчете высоты горки принимают за расчетный бегун.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №20

1. Укажите назначение пассажирской железнодорожной станции.

2. Перечислите виды пассажирских железнодорожных станций.

3. Назовите устройства, размещаемые на пассажирской железнодорожной станции.

4. Перечислите операции, выполняемые на пассажирской железнодорожной станции.

5. Опишите технологию обработки пассажирского поезда, прибывающего на конечную пассажирскую железнодорожную станцию.

6. Опишите особенности конструкции горловины тупиковой пассажирской железнодорожной станции.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №21

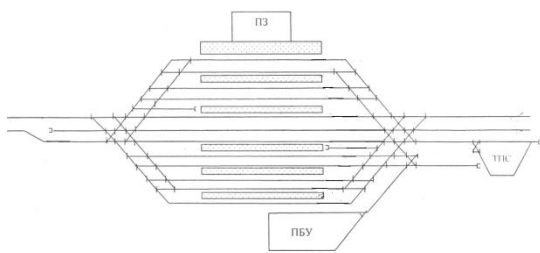
1. Укажите назначение пассажирской технической железнодорожной станции.
2. Что включает в себя комплексная подготовка пассажирских составов в рейс.
3. Перечислите устройства, размещаемые на пассажирской технической железнодорожной станции.
4. Опишите порядок обработки составов на пассажирской технической станции.
5. Сколько должно быть приемо-отправочных путей на ПТС.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №22

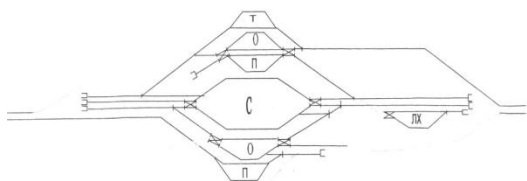
1. Укажите назначение грузовой железнодорожной станции.
2. Приведите классификацию грузовых железнодорожных станций.
3. Перечислите, какие операции (последовательно) выполняют с составами передаточных поездов на грузовой железнодорожной станции.
4. Назовите особенности технологии работы с передаточными поездами на грузовой железнодорожной станции.
5. Назовите особенности технологии работы с маршрутными поездами на грузовой железнодорожной станции.
6. Перечислите устройства, проектируемые на грузовой железнодорожной станции.
7. Укажите особенности обеспечения поездными локомотивами поездов своего формирования на грузовых железнодорожных станциях.
8. Назовите операцию которые необходимо проводить с вагонами, поступающими на грузовые фронты железнодорожных путей необщего пользования.
9. Перечислите преимущества и недостатки схемы грузовой железнодорожной станции по Вашему варианту.
10. Укажите, где проходит экипировку маневровый локомотив грузовой железнодорожной станции.

Задачи к экзамену

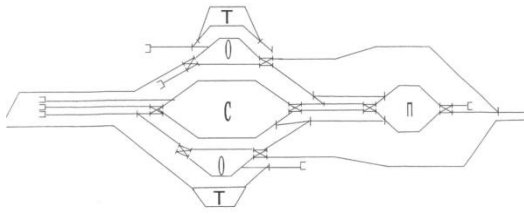
№ 1 Разработать и обосновать специализацию путей пассажирской станции со сквозными путями при расположении технической пассажирской станции сбоку от главных путей и пропуска через станцию грузовых поездов



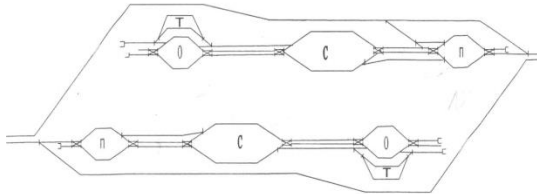
№2. Завершите разработку схемы односторонней сортировочной станции с параллельным расположением парков, добавьте пропущенные соединения и устройства



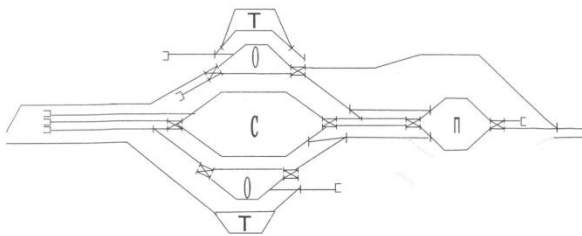
№3. Обоснуйте наиболее целесообразное расположение ЛХ и ходовых путей на односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков. добавьте пропущенные соединения и устройства



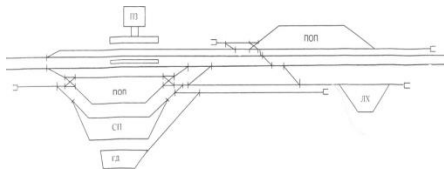
№4. Завершите разработку схемы двусторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков, добавьте пропущенные соединения и устройства



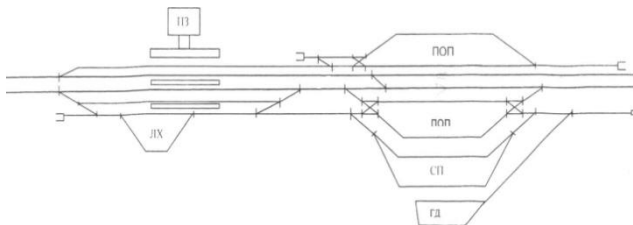
№5. Завершите разработку односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков, добавьте пропущенные соединения и устройства



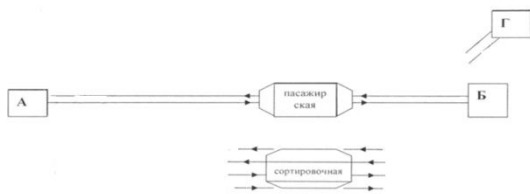
№6. Предложите реконструктивные мероприятия по разгрузке центральной горловины участковой станции продольного типа, добавьте недостающие съезды и соединения.



№7. Дайте оценку взаимного расположения устройств участковой станции, добавьте недостающие съезды и соединения.

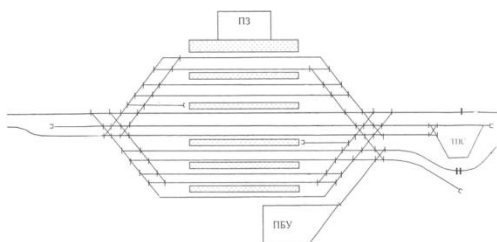


№ 8 Разработать схему развязок подходов с 4 направлений к пассажирской и сортировочной станциям, расположенным в узле параллельно друг другу последовательно.

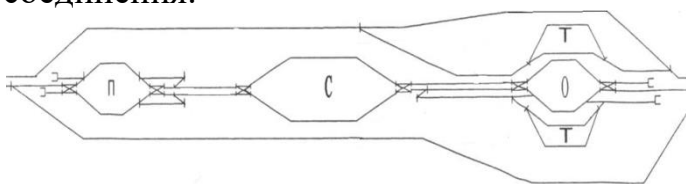


В

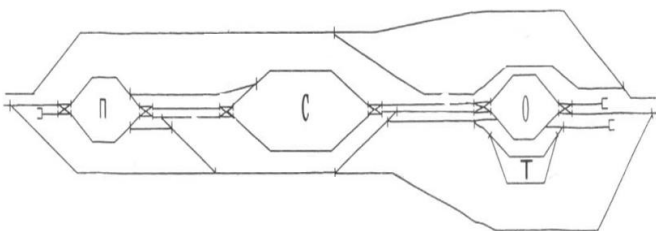
№9 . Разработать и обосновать специализацию путей пассажирской станции со сквозными путями при расположении технической пассажирской станции между главными путями и пропуске через станцию грузовых поездов



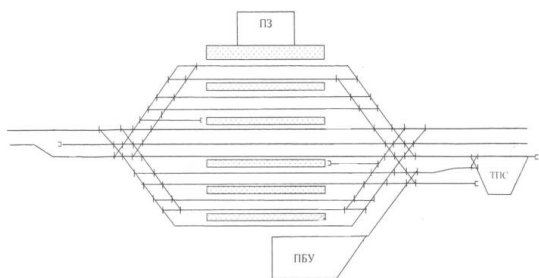
№10 Обоснуйте наиболее рациональное расположение ЛХ и ходовых путей для локомотивов на схеме односторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков, добавьте пропущенные соединения.



№11. Завершите разработку схемы односторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков, добавьте пропущенные соединения и устройства.



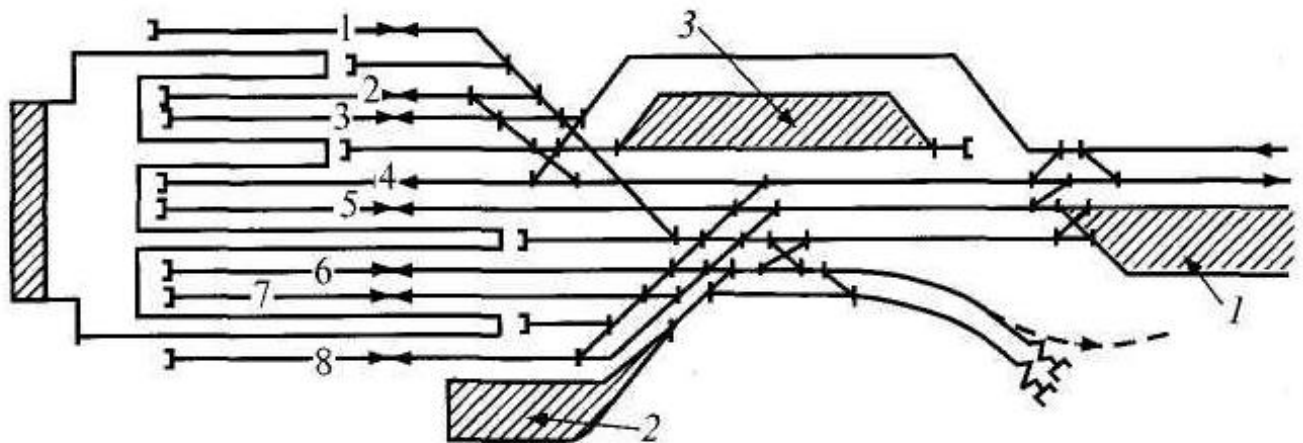
№12 Разработать и обосновать специализацию путей пассажирской станции со сквозными путями при расположении технической пассажирской станции сбоку от главных путей и пропуске через станцию грузовых поездов



Образец экзаменационного билета

ПримИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Уссурийске		
<p style="text-align: center;"><u>ПЦК 23.02.01 ОПУ</u> название</p> <p>_____ семестр _____ уч.г. семестр, учебный год</p> <p style="text-align: center;">_____ <u>Е.М. Зоркова</u> подпись, ФИО председателя</p> <p>«_____» _____ 20____ г.</p>	<p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № <u>1</u> по дисциплине «<u>Станции и узлы</u>» название</p> <p style="text-align: center;">специальности <u>23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте</u> <u>(по видам)</u> код, название</p>	<p style="text-align: center;">«Утверждаю» Зам. директора по УР _____ (Л.А. Мелешко) подпись, ФИО</p> <p>«_____» _____ 20____ г.</p>

1. Понятие о трассе линии. План железнодорожной линии *ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3*
2. Путьевые и вспомогательные посты. *ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3*
3. Определить тип станции, указать маршрут: *ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3*
 1. прием пригородного поезда
 2. отправление поезда дальнего следования
 3. уборку локомотива
 4. подачу локомотива под состав
 5. уборку пригородного поезда в ПСПС



1 — техническая пассажирская станция; 2- локомотивное хозяйство
3 — парк стоянки пригородных составов

Преподаватель _____ /У.С. Драгожилова/
(подпись, Ф.И.О.)

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

3.1. Примерные задания теста

1. Задание {{ 1 }} 1

Положение оси пути в пространстве:

- продольный профиль;
- план;
- трасса;
- поперечный профиль.

2. Задание {{ 2 }} 2

Для измерения на местности горизонтальных и вертикальных углов пользуются угломерными инструментами:

- нивелирами;
- светодальномеры;
- теодолитами;
- экеры.

3. Задание {{ 3 }} 3

Инженерное сооружение из грунта, на котором размещается верхнее строение железнодорожного пути:

- шпалы и рельсы;
- земляное полотно;
- местные условия

4. Задание {{ 4 }} 4

Поперечный разрез земляного полотна вертикальной плоскостью, перпендикулярной его продольной оси называется:

- вертикальный профиль
- продольным профилем
- поперечным профилем

5. Задание {{ 5 }} 5

Вписать термин

_____ - это искусственное сооружение, которое сооружается для укладки железнодорожного пути через какие-либо водные препятствия

Правильные варианты ответа: Мост, мост, МОСТ.

6. Задание {{ 6 }} 6

Отступления геометрических размеров земляного полотна от современных норм

- дефекты
- деформация
- особенности

7. Задание {{ 7 }} 7

Изменение формы земляного полотна в процессе эксплуатации под воздействием поездных нагрузок, под влиянием гидрогеологических факторов:

- особенности
- деформации;
- дефект

8. Задание {{ 8 }} 8

Вписать термин

Переезды, оборудованные устройствами переездной сигнализации, извещающей водителей транспортных средств о приближающемся поезде или обслуживаемые дежурным работником –это переезд (какой?) _____

Правильные варианты ответа: регулируемый; Регулируемый; РЕГУЛИРУЕМЫЙ

9. Задание {{ 9 }} 9

Ширина колеи в прямых участках пути на Российских железных дорогах составляет:

- 1520 мм
- 1435 мм;
- 1500 мм;
- 1250 мм

10. Задание {{ 10 }} 10

Выбрать верное определение

Сооружение путепровода - это:

- пересечение железнодорожных путей с автомобильными дорогами как в одном уровне так и в разных уровнях
- пересечение железнодорожных путей с автомобильными дорогами в одном уровне
- пересечение железнодорожных путей с автомобильными дорогами в разных уровнях,.

11. Задание {{ 11 }} 11

Вписать термин

Путевое устройство, предназначенное для перевода подвижного состава с одного пути на другой, называется...

Правильные варианты ответа: стрелочный перевод, Стрелочный Перевод, СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕРЕВОД.

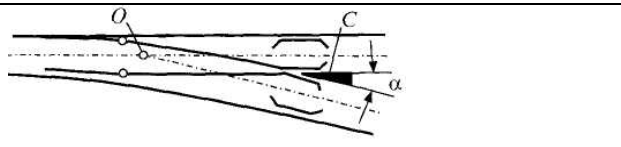
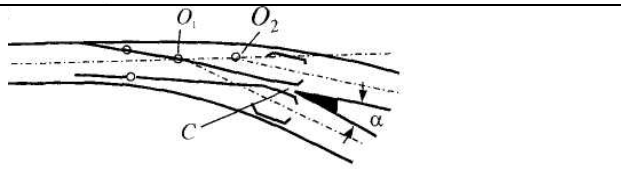
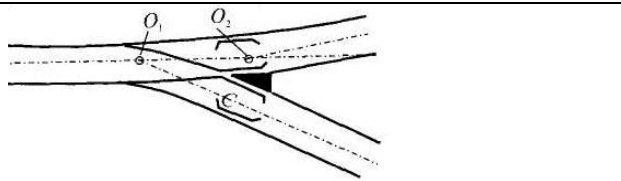
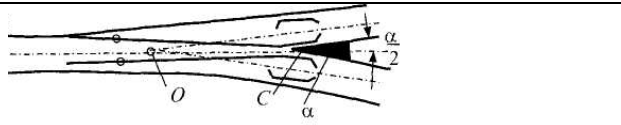
12. Задание {{ 12 }} 12

Расстояние от центра стрелочного перевода до переднего стыка рамного рельса определяется по формуле;

- $a=a_0+m$;
- $b=b_0+q$;
- $L=a+b$

13. Задание {{ 13 }} 13

Установить соответствие между основными видами одиночных стрелочных переводов и их схемами:

Обыкновенный одиночный	
Несимметричный односторонний	
Несимметричный разносторонний	
Симметричный	

14. Задание {{ 14 }} 14

Центром стрелочного перевода называется...

- точка пересечения двух рельсов

- математический центр
- точка пересечения осей двух сходящихся путей


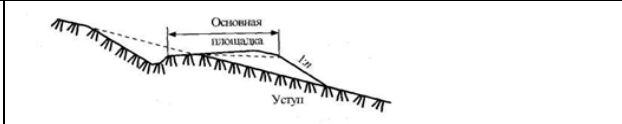
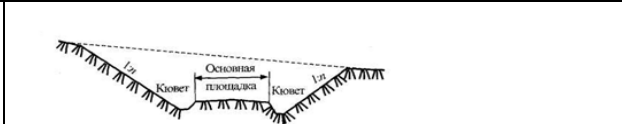
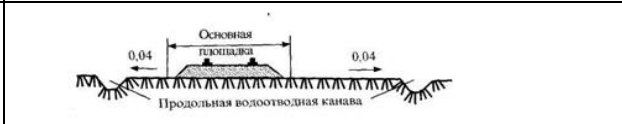
15. Задание {{ 15 }} 15

Применяются следующие марки стрелочных переводов:

- 1/9
- 1/11
- 1/18
- 1/20

16. Задание {{ 16 }} 16

Установить соответствие между основными видами поперечных профилей:

полувыемка	
полунасыпь	
выемка	
нулевое место	

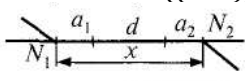
17. Задание {{ 17 }} 17

Выберите верные утверждения

При укладке стрелочных переводов в горловинах станций должны быть выдержаны следующие требования:

- стрелочные переводы должны располагаться компактно, при этом горловина станции будет короткой;
- должна быть обеспечена безопасность движения;
- стрелочные переводы должны располагаться как удобно;

18. Задание {{ 18 }} 18



Данный вид укладки называется...

- попутная укладка
- встречная укладка
- параллельная укладка

19. Задание {{ 19 }} 19

Расстояние между осями двух смежных путей называется....

Правильные варианты ответа: междупутьем ; МЕЖДУПУТЬЕМ; Междупутьем

20. Задание {{ 20 }} 20

Выбрать верный ответ

Предельное поперечное перпендикулярное оси пути очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться подвижной состав, как в порожнем, так и в груженом состоянии, установленный на прямом горизонтальном пути - это

- габарит погрузки
- габарит приближения строения

габарит подвижного состава

3.2. Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 77 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, других форм промежуточной аттестации.

4.1. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных

				научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.