

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна  
Должность: Заместитель директора по УР  
Дата подписания: 20.09.2023 08:22  
Уникальный программный ключ:  
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

АМИЖТ – филиала ДВГУПС в

г. Свободном



Т.И.Дзюба

28.05.2020

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

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

направленность(профиль)/специализация: нет

Составитель(и): преподаватель, Вашурина Е.Г.

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

Протокол от 21.05.2020 г. № 6

Методист  Н.Н. Здриль

г. Свободный  
2020 г.

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

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 376

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **316 ЧАС**

Часов по учебному плану	316	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (семестр) 2
обязательная нагрузка	228	другие формы промежуточной аттестации: (семестр) 1
самостоятельная работа	74	
консультации	14	

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	17	23				
Неделя	17		23			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции, уроки	86	86	72	72	158	158
Практические занятия	50	50	20	20	70	70
Консультации	8	8	6	6	14	14
Самостоятельная работа	40	40	34	34	74	74
Итого	184	184	132	132	316	316

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

В Рабочую программу дисциплины «Станции и узлы»  
по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

**На основании**  
**решения заседания ПЦК** 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)  
полное наименование кафедры (ПЦК)

«20» января 2021 г., протокол № 4,

**на 2020 год набора внесены изменения:**

№ / наименование раздела	Новая редакция
6.3.1 Перечень программного обеспечения	Дополнить: Программный модуль для тренажерного комплекса работников сортировочной горки, 2020
7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ)	Дополнить: Аудитория: АМИЖТ (СПО) Аудитория № 117 (2) Назначение: Лаборатория автоматизированных систем управления Оснащение: Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Тренажерный комплекс работников сортировочной горки. Программный модуль для тренажерного комплекса работников сортировочной горки, 2020

Председатель ПЦК

  
подпись,

/Ильюшенкова Ж.В./  
Ф.И.О.

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)**

ОП.09	Путь и путевое хозяйство. Трасса, план и профиль пути. Земляное полотно. Искусственные сооружения. Верхнее строение пути. Устройства и содержание рельсовой колеи. Стрелочные переводы. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания. Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии. Общие требования к проектированию пути и станций. Изыскания и проектирование железных дорог. Габариты и междупутья. Соединения и пересечения путей. Станционные пути. Парки путей и горловины станций. Промежуточные раздельные пункты. Посты, разъезды и обгонные пункты. Промежуточные станции. Участковые станции. Назначение, работа и комплекс устройств. Схемы участковых станций. Сортировочные станции. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций. Сортировочные устройства. Проектирование сортировочных станций и их развитие. Назначение пассажирских станций. Технические устройства пассажирских станций. Грузовые станции. Неспециализированные грузовые станции. Специализированные грузовые станции. Пропускная и перерабатывающая способность станций. Железнодорожные узлы. Назначение и классификация железнодорожных узлов. Схемы узлов и их развитие. Развязки, соединительные пути и обходы.
-------	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	ОП.09
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	ЕН.01 Математика
2.1.2	ОП.01 Инженерная графика
2.1.3	ОП.05 Технические средства (по видам транспорта)
	Дисциплина изучается в 1, 2 семестрах 1 курса
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	ОП.10 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения.
2.2.2	ОП.11 Системы регулирования движения поездов
2.2.3	ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта)

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

<b>ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>
<b>Знать:</b> Сущность своей будущей профессии
<b>Уметь:</b> Понимать сущность своей будущей профессии
<b>ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>
<b>Знать:</b> Способы организации собственной деятельности
<b>Уметь:</b> Организовывать собственную деятельность
<b>ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>
<b>Знать:</b> Способы решения в стандартных ситуациях
<b>Уметь:</b> Принимать решение в стандартных ситуациях
<b>ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</b>
<b>Знать:</b> Источники информации
<b>Уметь:</b> Осуществлять поиск информации
<b>ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b> Информационно-коммуникационные технологии
<b>Уметь:</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии
<b>ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b>
<b>Знать:</b> Основы общения в коллективе и команде
<b>Уметь:</b> Работать в коллективе и команде
<b>ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</b>
<b>Знать:</b> Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды

<b>ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</b>
<b>Знать:</b> Задачи профессионального и личностного развития
<b>Уметь:</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития
<b>ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b> Новые технологии в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
<b>ПК 1.1: Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками</b>
<b>Знать:</b> Оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (по видам)
<b>Уметь:</b> Анализировать документы регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности
<b>Иметь практический опыт:</b> Ведения технической документации, контроля выполнения задания и графиков
<b>ПК 1.2: Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций</b>
<b>Знать:</b> Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в
<b>Уметь:</b> Применять компьютерные средства
<b>Иметь практический опыт:</b> Использования в работе информационных технологий для обработки оперативной
<b>ПК 1.3: Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса</b>
<b>Знать:</b> Основы эксплуатации технических средств (по видам)
<b>Уметь:</b> Использовать программное обеспечение для решения транспортных задач
<b>Иметь практический опыт:</b> Использования в работе информационных технологий для обработки оперативной

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

<b>3.1 Знать:</b>	устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути; требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и железнодорожных узлов; методы расчета пропускной и перерабатывающей способности
<b>3.2 Уметь:</b>	анализировать схемы железнодорожных станций всех типов; выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств; проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые железнодорожные станции).

**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
	<b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>					
1.1	Путь и путевое хозяйство. Введение	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание
1.2	Трасса, план и профиль железнодорожного пути. План местности и горизонталы. Категории новых железнодорожных линий. Понятие о трассе линии. План железнодорожной линии. Радиус кривых.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание
1.3	Продольный профиль железнодорожной линии. Крутизна и длина уклонов, их обозначение. Категории железнодорожных линий. Общие сведения о геодезических работах и инструментах.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание

1.4	Земляное полотно. Назначение земляного полотна и требования, предъявляемые к нему. Грунты. Конструктивные элементы земляного полотна.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.5	Виды поперечных профилей земляного полотна. Поперечные профили насыпей и выемок. Поперечные профили на железнодорожных станциях. Расчёт объёмов земляных работ.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.6	Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепления и защита земляного полотна.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.7	Деформация и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание
1.8	Искусственные сооружения. Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей и других сооружений. Искусственные сооружения на железнодорожных станциях.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.9	Верхнее строение железнодорожного пути. Назначение и составные элементы верхнего строения железнодорожного пути, Рельсы, предъявляемые к ним требования. Рельсовые стыки и стыковые скрепления.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.10	Рельсовые опоры. Бесстыковой железнодорожный путь. Промежуточные рельсовые скрепления. Угон железнодорожного пути и противоугонные устройства.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.11	Балластный слой. Типы верхнего строения железнодорожного пути. Верхнее строение железнодорожного пути на перегонах, железнодорожных станциях, мостах и в тоннелях.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.12	Устройство и содержание рельсовой колеи. Взаимодействия железнодорожного пути и железнодорожного подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей железнодорожного подвижного состава. Условие прохождения железнодорожного подвижного состава по рельсовому железнодорожному пути.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание

1.13	Ширина колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Расположение рельсовых нитей по уровню. Содержание железнодорожного пути в плане. Переходные кривые. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей. Содержание рельсовой колеи при высоких скоростях движения.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.14	Стрелочные переводы. Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.15	Основные части стрелочного перевода и их устройства.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.16	Понятие об эпорах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочного перевода. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах железнодорожных станции и определение расстояний между их центрами.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.17	Железнодорожные переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания. Железнодорожные переезды, их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.8	Путевые заграждения. Путевые знаки. Путевые здания.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.9	Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии. Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъемочном ремонте железнодорожного пути.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.20	Путевые машины и механизмы применяемые при ремонте железнодорожных путей. Текущее содержание железнодорожного пути. Ресурсосберегающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.21	Общие требования к проектированию железнодорожного пути и железнодорожных станций. Изыскания и проектирование железных дорог. Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экономические изыскания, определение категорий железнодорожных линий. Общий порядок проектирования	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	

1.22	Габариты и междупутья. Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и железнодорожного подвижного состава. Междупутья. Параллельное смещение железнодорожных путей.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.23	Соединения и пересечения железнодорожных путей Виды соединений железнодорожных путей. Конечное соединение железнодорожных путей, расчет. Съезды их расчет.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.24	Глухие пересечения. Совмещения и сплетение железнодорожных путей. Стрелочные улицы, расчет, область применения.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.25	Станционные железнодорожные пути. Виды и назначение станционных железнодорожных путей. Расположение станционных железнодорожных путей в плане и в профиле.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.26	Предельные столбики их назначение и места установки. Сигналы. Входные сигналы, обозначения и места их установки.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.27	Выходные сигналы, обозначения и места их установки. Полная и полезная длина железнодорожных путей. Проектируемые полезные длины приемоотправочных железнодорожных путей.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.28	Парки железнодорожных путей и горловины железнодорожных станции. Назначение и виды парков. Обозначение парков.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.29	Понятие о горловинах железнодорожных станций и принципы проектирования.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.30	Нумерация путей и стрелочных переводов. Ведомость стрелочных переводов.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация



1.31	Координирование элементов железнодорожных станций. Ведомость железнодорожных путей.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.32	Основы проектирования раздельных пунктов. Цели разработки проектов. Общие требования к проектам раздельных пунктов. Масштабы чертежей и условные обозначения.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.33	Промежуточные раздельные пункты. Посты, разъезды и обгонные пункты. Понятие о раздельном пункте. Путевые и вспомогательные посты. Перегоны, участки. Разъезды. Обгонные пункты. Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Пути для пропуска длиносоставных поездов, с негабаритными и опасными грузами.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.34	Промежуточные железнодорожные станции. Назначение и работа промежуточных железнодорожных станций. Классификация их, число и длина железнодорожных путей.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
1.35	Пассажирские и грузовые устройства. Схемы грузовых устройств на промежуточных железнодорожных станциях.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
1.36	Схемы промежуточных железнодорожных станций полупродольного типа на однопутных и двухпутных линиях, организация работы. Схемы промежуточных железнодорожных станций продольного типа на однопутных и двухпутных линиях, организация работы.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
1.37	Схемы промежуточных железнодорожных станций со значительным объемом грузовой и маневровой работы и железнодорожных станций на многопутных линиях. Особенности схем промежуточных железнодорожных станций на линиях высокоскоростного движения. Прочие устройства. Примыкание железнодорожных путей необщего пользования. Переустройство промежуточных	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
1.38	Участковые железнодорожные станции. Назначение, работа и комплекс устройств. Назначение и работа участковых железнодорожных станций. Виды, комплекс устройств и их размещение. Характеристика вагоно- и поездопотоков на железнодорожных станциях.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.39	Схемы участковых железнодорожных станций Схемы участковых железнодорожных станций поперечного и типа на однопутных и двухпутных линиях, их сравнительная характеристика.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация

1.40	Схемы участковых железнодорожных станций полупродольного и продольного типа на однопутных и двухпутных линиях, их сравнительная характеристика.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.41	Схемы участковых железнодорожных станций с последовательным расположением пассажирских устройств и устройств для грузового движения. Железнодорожные станции стыкования участков с разными системами тока. Узловые участковые железнодорожные станции.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.42	Приемоотправочные, ходовые, сортировочные и вытяжные железнодорожные пути их расположение и расчет их количества.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.43	Комплекс пассажирских устройств на участковых железнодорожных станциях.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.44	Грузовые устройства, их расположение. Схемы грузовых дворов.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.45	Основные устройства локомотивного хозяйства и их размещение на схемах участковых железнодорожных станций.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.46	Основные устройства вагонного хозяйства. Прочие устройства на участковой железнодорожных станций.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.47	Общие условия и порядок проектирования участковых железнодорожных станций. Проектирование парков и горловин железнодорожных станций.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.48	Конструкция горловин узловой участковой железнодорожной станции. Развитие и переустройство участковых железнодорожных станций. Примыкание к участковым железнодорожным станциям железнодорожных путей необщего пользования.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация

1.49	Сортировочные железнодорожные станции. Назначение, классификация, работа, размещение на сети, схемы сортировочных железнодорожных станций. Назначение и технология работы сортировочных железнодорожных станций, их классификация. Размещение сортировочных железнодорожных станций на сети железных дорог. Основные	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.50	Схемы односторонних сортировочных железнодорожных станций, их сравнительная характеристика. Расположение главных железнодорожных путей.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.51	Схемы двусторонних сортировочных железнодорожных станций, их сравнительная характеристика. Характеристика вагоно- и поездопотоков сортировочных железнодорожных станций. Промышленные сортировочные железнодорожные станции.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.52	Сортировочные устройства. Виды и характеристика сортировочных устройств. Элементы сортировочных горок. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.53	Основные факторы, определяющие высоту ее спускной части. Силы сопротивления, действующие на отцеп при скатывании с сортировочной горки.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.54	Автоматизация и механизация процессов на сортировочных железнодорожных станциях.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.55	Профиль спускной части сортировочной горки. Техническое оборудование сортировочных горок.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.56	Расчет подвижной части сортировочной горки. Расчет мощности тормозных позиций. Расчет высоты сортировочной горки. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.57	Проектирование сортировочных железнодорожных станций и их развитие. Порядок проектирования сортировочных железнодорожных станций и общие условия содержания проекта.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	

1.58	Конструкция горловин парка прибытия и сортировочного.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.59	Конструкция горловин транзитного и парка отправления.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.60	Расчет числа железнодорожных путей в парках железнодорожной станции. Сооружение размещаемые на сортировочных железнодорожных станциях.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.61	Примыкание железнодорожных путей необщего пользования. Развитие сортировочных железнодорожных станций и основные направления их проектирование.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.62	Пассажирские железнодорожные станции Назначение пассажирских железнодорожных станций. Понятие о пассажирском комплексе. Назначение пассажирских железнодорожных станций и их классификаций.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.63	Схемы пассажирских железнодорожных станций.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.64	Вокзалы и привокзальные площади. Пассажирские платформы, переходы Багажные и почтовые устройства. Остановочные пункты и зонные станции.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.65	Технические устройства пассажирских железнодорожных станций. Назначение технических пассажирских железнодорожных станций и комплексов устройств технических пассажирских железнодорожных станций.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.66	Схемы пассажирских технических железнодорожных станций.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация

1.67	Грузовые железнодорожные станции Неспециализированные грузовые железнодорожные станции. Назначение грузовых железнодорожных станций, основные устройства на грузовых железнодорожных станциях, грузовые железнодорожные станции обслуживающие железнодорожные пути необщего	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.68	Схемы грузовых железнодорожных станций и грузовые районы, развитие грузовых железнодорожных станций.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.69	Специализированные грузовые железнодорожные станции. Грузовые железнодорожные станции необщего пользования, схемы и их назначение: заводские элеваторного пункта, угольно- рудные железнодорожные станции.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.70	Нефтеналивные, промывочно - пропарочные железнодорожные станции. Паромные переправы. Пограничные железнодорожные станции.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.71	Портовые и перегрузочные железнодорожные станции. Железнодорожные устройства в морских и речных портах.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.72	Пропускная перерабатывающая способность железнодорожных станций. Понятие о пропускной и перерабатывающей способности. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический расчет пропускной способности железнодорожной станции.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.73	Графическая проверка пропускной способности железнодорожной станции. Расчёт перерабатывающей способности вытяжных железнодорожных путей.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.74	Железнодорожные узлы Назначение и классификация железнодорожных узлов. Общие понятия. Значение железнодорожных узлов в эксплуатационной работе. Характеристика вагоно- и поездопотоков. Классификация железнодорожных узлов.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.75	Основные устройства в железнодорожных узлах. Основы технологии работы.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция- визуализация

1.76	Схемы узлов и их развитие. Основные схемы железнодорожных узлов: с одной железнодорожной станцией, треугольного и крестообразного типов, с последовательным и параллельным расположением железнодорожных станций.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
1.77	Схемы железнодорожных узлов кольцевого, полукольцевого, радиального, тупикового и других типов. Железнодорожные узлы промышленных районов и крупных городов. Их развитие. Размещение в железнодорожных узлах основных устройств.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
1.78	Развязки, соединительные железнодорожные пути и обходы. Общие понятия. Развязки маршрута в одном уровне. Соединительные железнодорожные пути и обходы в железнодорожных узлах.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.79	Путепроводные развязки и их расчет.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
<b>Раздел 2. Практические занятия</b>						
2.1	Расчет и построения нормального продольного профиля железнодорожного пути общей протяженностью 2500м.	1/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.2	Построение поперечного профиля земляного полотна на железнодорожной станции	1/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.3	Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе 1: 1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах железнодорожных станций.	1/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.4	Расчет ширины междупутий железнодорожной станции при расположении в них сооружений и устройств.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.5	Расчет и вычерчивание в масштабе 1:1000 параллельного смещения железнодорожных путей.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах

2.6	Расчет и вычерчивание в масштабе 1:1000 конечного соединения, съездов и стрелочных улиц.	1/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.7	Определение расстояния до предельных столбиков и сигналов.	1/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.8	Разработка схемы промежуточной железнодорожной станции. Организация работы железнодорожной станции.	1/1	6	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.9	Определение границы полной и полезной длины станционных железнодорожных путей, границы железнодорожной станции.	1/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.10	Координирование элементов промежуточной железнодорожной станции.	1/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.11	Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной железнодорожной станции, составление ведомости путей и стрелочных переводов.	1/1	6	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.12	Определение объемов работ и стоимости железнодорожной станции.	1/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.13	Расчет потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных железнодорожных путей.	1/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.14	Разработка схемы грузового двора в масштабе 1:2000.	2/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах

2.15	Разработка немасштабной схемы участковой железнодорожной станции в осях, секционирование горловин.	2/1	6	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.16	Вычерчивание схемы сортировочной железнодорожной станции.	2/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.17	Расчет высоты горки и мощности тормозных позиций.	2/1	4	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.18	Решение задач на определение пропускной и перерабатывающей способности.	2/1	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>						
3.1	Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	1/1	40	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	2/1	34	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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 4. Контроль</b>						
4.1	Другие формы промежуточной аттестации	1/1		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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	Экзамен	2/1		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 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

### 6.1. Рекомендуемая литература



<b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бройтман Э.З.	Железнодорожные станции и узлы: учебник для	М.: Альянс, 2017
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Апатцева В.И.	Железнодорожные станции и узлы: учеб.	Москва: УМЦ ЖДТ, 2014,
Л2.2		Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 21 дек. 2010 г. № 286 в ред. Приказов Минтранса России от 04.06.2012 № 162, от 13.06.2012 № 164 Приказ Минтранса РФ от 21 декабря 2010 г. N 286 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)	КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Л2.3	Бройтман Э.З.	Железнодорожные станции и узлы: учебник для	М.: Маршрут, 2004,
<b>1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Орлова А.В.	Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть). Методическое пособие	Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» 2019, <a href="http://umczdt.ru/books/40/234787/">http://umczdt.ru/books/40/234787/</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>			
Э1	Университетская библиотека ONLINE		<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>
Э2	«Издательство Лань»		<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Э3	УМЦ ЖДТ		<a href="https://umczdt.ru/">https://umczdt.ru/</a>
<b>6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
Microsoft Windows Professional 10, лиц. 69690162			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
Microsoft Office Professional 2016, лиц. 69690162			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
1. Профессиональная база данных, информационно – справочная система КонсультантПлюс – <a href="http://www.cjsuitant.ru">http://www.cjsuitant.ru</a>			
2. Профессиональная база данных, информационно – справочная система Гарант – <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			

<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)</b>		
Аудитория	Назначение	Оснащение
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 315 п (2)	Кабинет основ исследовательской деятельности	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Аппарат СЦБ, релейный шкаф, электропривод централизованной стрелки, мультимедийный проектор, экран, компьютер. Стенды, журналы, бланки. Натуральные образцы. Макеты. Видеофильмы, презентации. Плакаты (на электронных носителях). Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office Professional 10, лиц. 69690162 MS Windows 10 Professional Open license Free Conference Call (свободная лицензия) Zoom (свободная лицензия)

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

Основным видом занятий по изучению дисциплины «Станции и узлы» являются учебные занятия в форме лекций – для освоения теоретических знаний, а также выполнение практических работ – для формирования практических умений и навыков, составление отчетов по практическим работам, самостоятельной работы студентов по изучению литературы и составлению конспектов.

Прежде всего, следует внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины, тематикой учебных занятий, с рекомендуемой литературой. Для формирования системы знаний и умений по дисциплине рекомендуется придерживаться последовательности изучения разделов и тем.

Приступая к проработке темы, необходимо уяснить круг рассматриваемых вопросов. Затем изучить материал темы по конспекту и рекомендуемой литературе, выделить главные вопросы, законспектировать основные положения, ответить на вопросы для самопроверки.

Отчет по практическим работам должен характеризовать всю выполненную работу с представлением расчетов, схем и объяснений хода выполненной работы. Составление отчета может быть начато при выполнении работы, а окончательное его оформление выполняется в качестве самостоятельной работы.

Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применяются презентации по различным темам лекций и практических работ.

Для проведения занятий по дисциплине используются средства обучения:

- учебники, информационные ресурсы Интернета;
- справочные материалы и нормативно-техническая документация;
- методические указания по выполнению практических работ.

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

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы дисциплины  
ОП.09 Станции и узлы**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенции 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.

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

Шкалы оценивания компетенций 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. при сдаче экзамена, других форм промежуточной аттестации

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
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 по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;	Отлично

	-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.	
--	--	--

### Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов 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 проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных 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

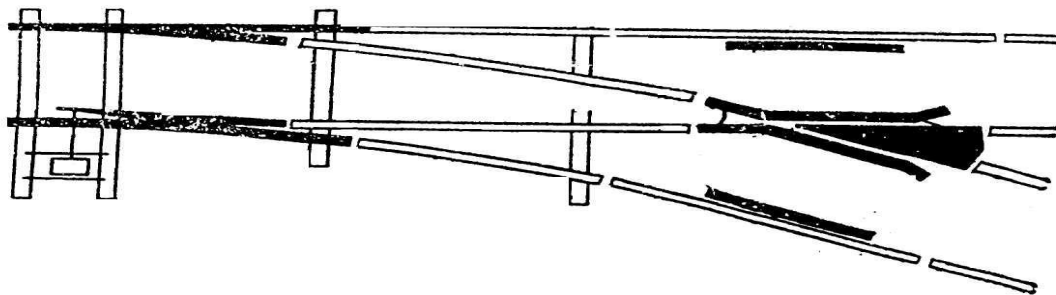
## 2. Контрольная работа к другим формам промежуточной аттестации, перечень вопросов к экзамену, образец экзаменационного билета

Варианты заданий к контрольной работе по промежуточной аттестации (другая форма контроля)

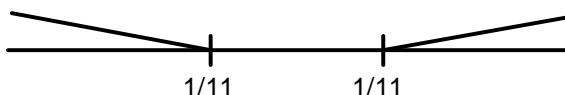
### Вариант 1.

Компетенции 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.

1. Назовите назначение стрелочного перевода.
2. Назовите элементы верхнего строения пути.
3. Охарактеризуйте ширину земляного полотна и поперечное очертание основной площадки на однопутном участке.
4. Нанесите основные геометрические элементы стрелочного перевода.



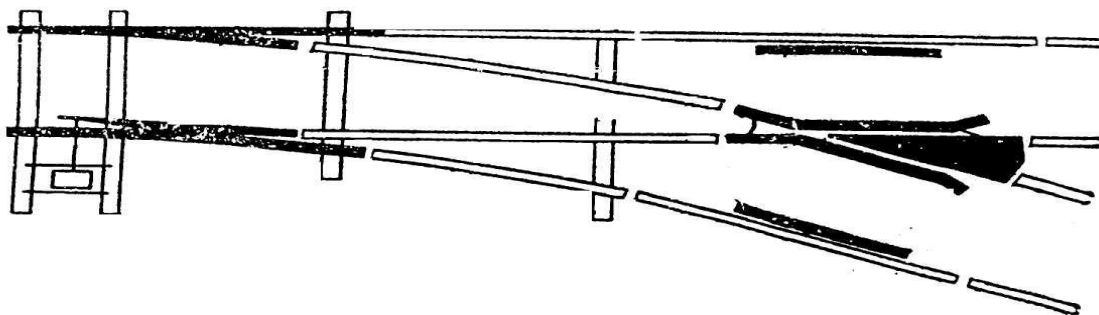
5. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов тип рельс Р-65, главный железнодорожный путь.



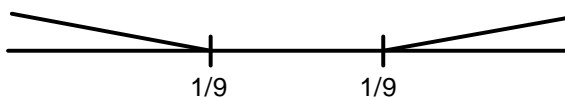
Вариант 2.

Компетенции 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.

1. Перечислить основные виды соединения путей.
2. Назвать марки крестовин стрелочных переводов.
3. Дайте определение «станционные пути».
4. Показать и назвать составные части стрелочного перевода.



5. Определить расстояние между центрами стрелочных переводов тип рельс Р-50, приемоотправочный железнодорожный путь для грузового движения

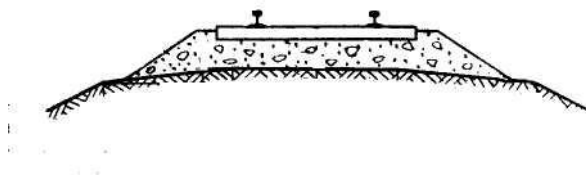


Вариант 3.

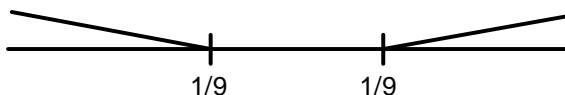
Компетенции ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

1. Назовите варианты расположения станционных площадок в профиле.
2. Перечислите основные типы рельс.

3. Назовите самые распространенные стрелочные переводы.
4. Показать и назвать конструктивные элементы земляного полотна.



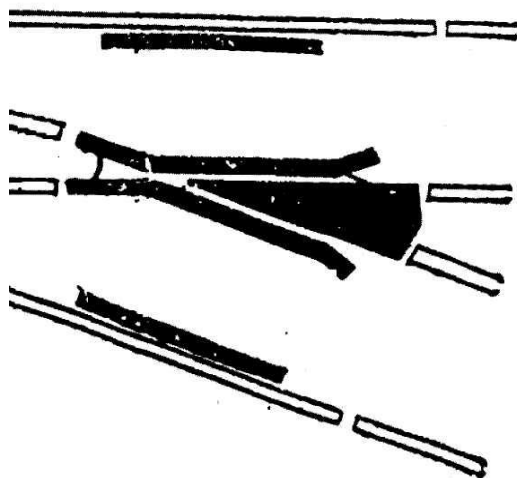
5. Определить расстояние между центрами стрелочных переводов тип рельс Р-50, приемоотправочный железнодорожный путь для грузового движения



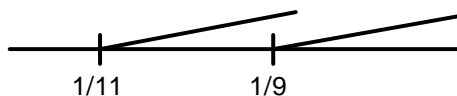
Вариант 4.

Компетенции 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.

1. Охарактеризуйте ширину земляного полотна и поперечное очертание основной площадки на двухпутной линии.
2. Назвать виды земляного полотна поперечного профиля.
3. Дайте понятие пошерстному стрелочному переводу.
4. Назвать и показать элементы крестовиной части.



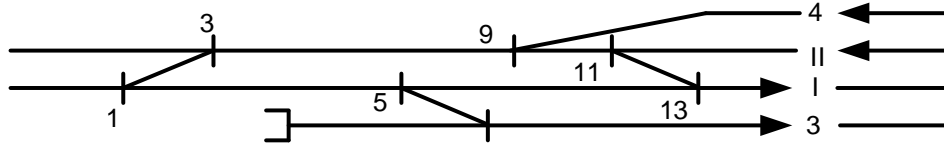
5. Определить расстояние между центрами стрелочных переводов тип рельс Р-65, главный железнодорожный путь.



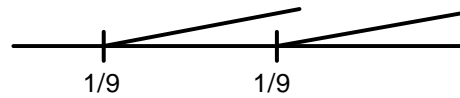
Вариант 5.

Компетенции 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.

1. Назовите назначение крестовин.
2. Дайте определение «центр стрелочного перевода».
3. Охарактеризуйте виды поперечного профиля земляного полотна на станциях.
4. Определите вид стрелочного перевода в зависимости от направления движения.



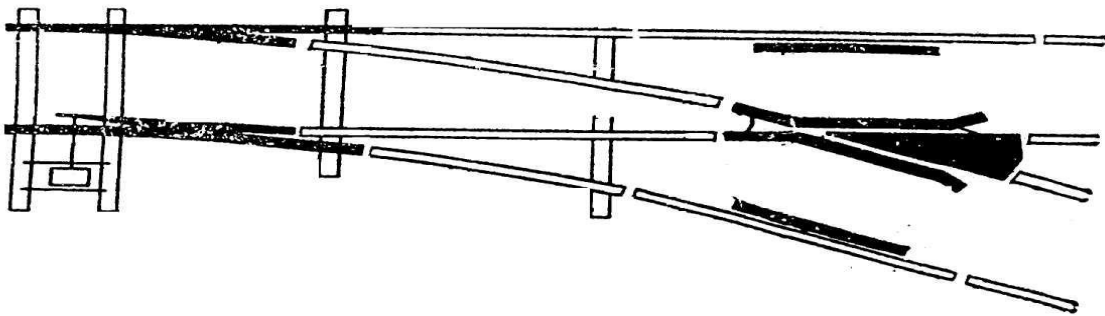
5. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов, приемоотправочных путей, Р-50.



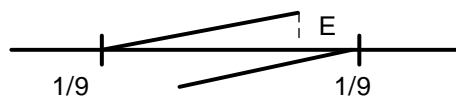
Вариант 6.

Компетенции 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.

1. Назовите назначение предельного столбика.
2. Дайте понятие противошерстному стрелочному переводу.
3. Назовите типы верхнего строения пути.
4. Назвать и показать составные части стрелки.



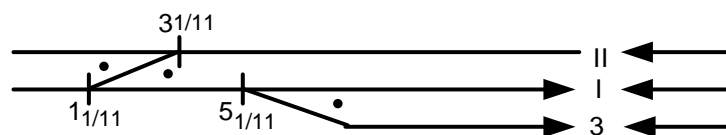
5. Определить расстояние между центрами стрелочных переводов, приемоотправочный железнодорожный путь, тип рельс Р-50. Е-5,3м.



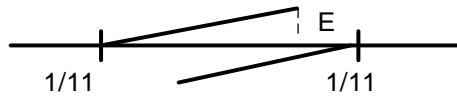
Вариант 7.

Компетенции 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.

1. Назовите виды габаритов применяемых на железных дорогах России.
2. Назовите границы станций на однопутных и двухпутных участках
3. Объясните общие правила расстановки выходных светофоров.
4. Расставить выходные светофоры и указать расстояния до них.



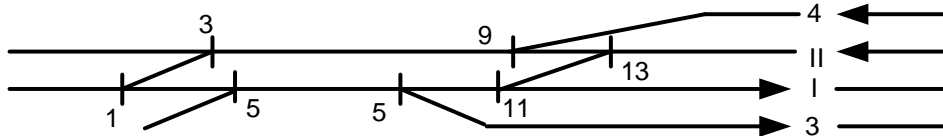
5. Определить расстояние между центрами стрелочных переводов, приемоотправочный железнодорожный путь, тип рельс Р-65. Е-7,5м.



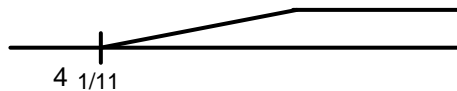
Вариант 8.

Компетенции 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.

1. Дайте определение «междупутье»?
2. Какая длина путей считается полезной?
3. Что называется маркой крестовины и ее обозначение?
4. Определите сторонность стрелочных переводов



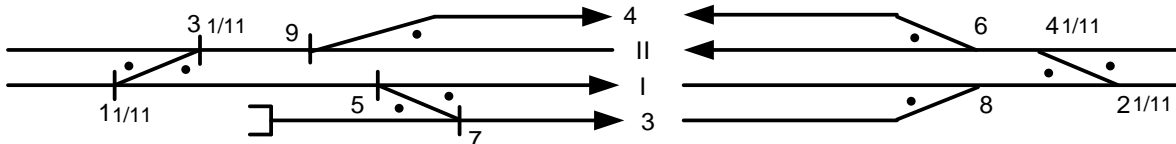
5. Определите полную длину конечного соединения X, м., тип рельс Р65, ширина междупутья 7.5 м,



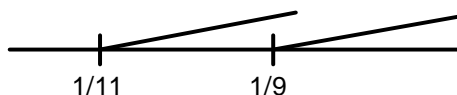
Вариант 9.

Компетенции 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.

1. Объясните правила нумерации стрелочных переводов.
2. Назовите чему равна ширина рельсовой колеи на прямых участках и допуски.
3. Объясните из каких элементов состоит железнодорожный путь в профиле.
4. Общие и конкретные правила установки входных сигналов при электровозной тяге.



5. Определить расстояния между центрами стрелочных переводов, приемоотправочный путь, тип рельс Р-65.

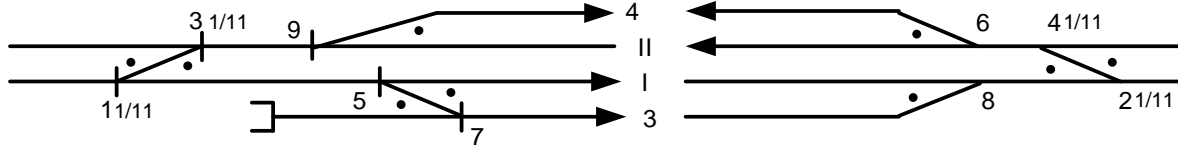


Вариант 10.

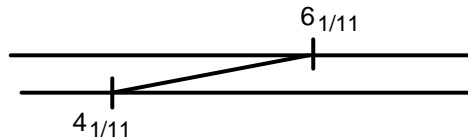
Компетенции ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

1. Назовите из каких участков состоит железнодорожный путь в плане.
2. Объясните назначение стрелки.
3. Охарактеризуйте виды станционных путей.
4. Общие и конкретные правила установки входных светофоров при тепловозной тяге.





5. Определите полную длину съезда X, м., тип рельс Р65, ширина междупутья 5,3 м,



Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Опишите назначение и виды габаритов и основные размеры. Раскройте понятие «междупутья», назовите размеры междупутья на перегонах и железнодорожных станциях. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.3.
2. Дайте краткую характеристику технической пассажирской станции, их назначение, классификация, устройства, располагаемые на них. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.3.
3. Дайте краткую характеристику схеме односторонней сортировочной станции продольного типа. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
4. Опишите назначение земляного полотна, требования предъявляемые к нему, конструктивные элементы земляного полотна. ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.3.
5. Вычертите схему промежуточной станции полупродольного типа. Исходные данные: число главных путей – 2, число ПО путей – 4, ГД расположен с противоположной стороны ПЗ. Опишите назначение, организацию работы с поездами. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
6. Охарактеризуйте виды искусственных сооружений и их назначение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.3.
7. Дайте краткую характеристику участковой станции поперечного типа на двухпутной линии с пунктом смены локомотивных бригад, устройства их назначение и расположение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
8. Охарактеризуйте рельсы: назначение и требования к ним, стандартная длина, укороченные рельсы. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.3.
9. Дайте краткую характеристику участковой станции полупродольного типа на двухпутной линии, устройства их назначение и расположения. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
10. Охарактеризуйте сортировочные устройства, их виды, область применения. Назовите элементы горки и их назначение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.3.
11. Охарактеризуйте рельсовые опоры, назначение и виды. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.3.
12. Дайте краткую характеристику схеме пассажирской станции тупикового типа с внутренним расположением пригородных путей. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
13. Охарактеризуйте рельсовые стыки и стыковые скрепления. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.3.
14. Охарактеризуйте балластный слой, назначение, материал, требования предъявляемые к нему. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
15. Дайте краткую характеристику участковой станции поперечного типа на двухпутной линии, устройства их назначение и расположение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
16. Охарактеризуйте разновидности стрелочных переводов, типы и область применения стрелочных переводов. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
17. Дайте краткую характеристику схеме двухсторонней сортировочной станции с локомотивным хозяйством по концам станции. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.

18. Объясните назначение участковых станций, классификация, комплекс устройств и их назначение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.3.
19. Назовите основные части стрелочного перевода и их назначение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.3.
20. Дайте краткую характеристику участковым станциям поперечного типа на однопутных участках, устройства и их назначение и расположение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
21. Охарактеризуйте верхнее строение пути его назначение, составные элементы и их характеристика. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.3.
22. Вычертите схему промежуточной станции продольного типа. Исходные данные: число главных путей – 2, число ПО – 4. ГД расположен со стороны ПЗ. Назначение, организация работы с поездами. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
23. Дайте краткую характеристику двухсторонней сортировочной станции с локомотивным хозяйством между сортировочными парками. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
24. Дайте краткую характеристику грузовым районам (дворы) их назначение, расположение, типы, устройства располагаемые на них. Достоинства и недостатки. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
25. Охарактеризуйте виды и назначение станционных путей, расположение путей в плане и профиле. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
26. Вычертите схему обгонного пункта поперечного типа, операции, выполняемые на обгонных пунктах. Объясните организацию работы с поездами. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
27. Дайте понятие предельные столбики и входные сигналы, правила их установки. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
28. Охарактеризуйте полную и полезную длины путей. Назовите проектируемые полезные длины приемоотправочных путей. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
29. Вычертите схему промежуточной станции поперечного типа. Исходные данные: число главных путей – 2, ПО – 3, ГД с противоположной стороны ПЗ. Назначение и организация работы с поездами. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
30. Изложите порядок нумерации путей и стрелочных переводов. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
31. Дайте краткую характеристику схеме пассажирской станции сквозного типа со сменой локомотива. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
32. Охарактеризуйте расположение главных путей в пределах сортировочной станции. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
33. Вычертите схему разъезда поперечного типа. Операции, выполняемые на разъезде. Объясните организацию работы с поездами. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
34. Объясните правила установки выходных светофоров, назовите назначение, обозначение светофоров. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
35. Дайте краткую характеристику схеме односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
36. Опишите общее понятие о железнодорожных узлах, их классификацию, устройства располагаемые в них. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
37. Вычертите схему разъезда полупродольного типа, операции, выполняемые на разъездах. Объясните организацию работы с поездами. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
38. Вычертите схему разъезда продольного типа, операции выполняемые на разъездах. Объясните организацию работы с поездами. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.4
39. Охарактеризуйте пассажирские станции, назначение, классификация, устройства располагаемые на них. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
40. Объясните правила установки выходных светофоров и их назначение, предельных столбиков и их назначение ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
41. Вычертите схему стрелочного перевода в двухниточном изображении, назвать и показать геометрические элементы. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
42. Охарактеризуйте устройства для грузового движения на участковой станции их назначение и расположение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

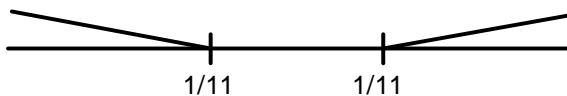
43. Назовите марки крестовин стрелочных переводов, их область применения. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
44. Охарактеризуйте устройства для пассажирского движения и обслуживания пассажиров на участковой станции их назначение и расположение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
45. Дайте понятие о парках, их разновидности, назначение и обозначение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
46. Дайте краткую характеристику участковым станциям продольного типа на двухпутной линии, устройства их назначение и расположения. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
47. Дайте понятие рельсовой колеи, устройства и содержание рельсовой колеи. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
48. Дайте краткую характеристику грузовых станций их классификация, устройства располагаемые на них. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
49. Назовите назначение, классификацию сортировочных станций и их основные устройства. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
50. Дайте характеристику схем угольнорудных и нефтеналивных станций. Объясните организацию работы с поездами. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
51. Раскройте понятие о станционных путях, их виды и назначения, расположение станционных путей в плане и профиле. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
52. Охарактеризуйте грузовые станции общего пользования, расположение устройства, их назначение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
53. Охарактеризуйте пассажирские устройства на промежуточной станции, их назначение и расположение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.
54. Охарактеризуйте горловины на участковых станциях, назовите требования, предъявляемые к горловинам. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3.

#### Задание к экзаменационным билетам

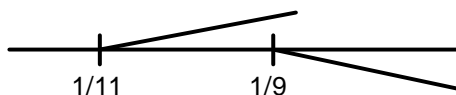
1. Определите ширину междупутья при расположении в нём низкой пассажирской платформы шириной 4 м. ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
2. Определите ширину междупутья при расположении в нём высокой пассажирской платформы шириной 6 м. ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
3. Организуйте работу по приему на станцию, выполнению технических операций и отправлению транзитного поезда нечетного направления (схема станции вопрос 2). ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
4. Организуйте работу по приему на станцию, выполнению технических операций и отправлению транзитного поезда четного направления (схема станции вопрос 2). ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
5. Организуйте работу по приему на станцию и выполнению технических операций с участковым поездом нечетного направления (схема станции вопрос 2). ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
6. Организуйте работу по приему на станцию и выполнению технических операций с участковым поездом четного направления (схема станции вопрос 2). ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
7. Организуйте работу по приему на станцию и выполнению технических операций со сборным поездом нечетного направления (схема станции вопрос 2). ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
8. Организуйте работу по приему на станцию и выполнению технических операций со сборным поездом четного направления (схема станции вопрос 2). ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
9. Организуйте работу по приему на станцию, выполнению технических операций и отправлению пассажирского поезда четного направления (схема станции вопрос 2). ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

10. Организуйте работу по приему на станцию, выполнению технических операций и отправлению пассажирского поезда нечетного направления (схема станции вопрос 2). ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

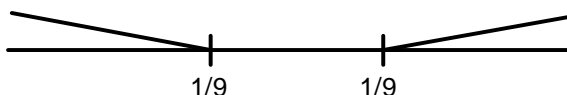
11. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов, тип рельсов Р 65, прямая вставка  $d = 12,5$  м. ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.



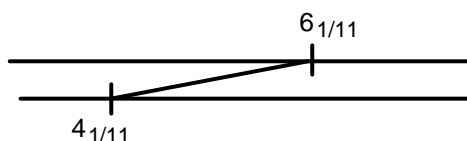
12. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов, тип рельсов Р 50, прямая вставка  $d = 6,25$  м. ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.



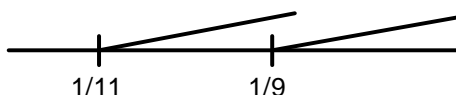
13. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов, тип рельсов Р 65, прямая вставка  $d = 12,5$  м. ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.



Определите полную длину съезда  $X$ , м съезда, тип рельса Р65, ширина междупутья 7.5 м ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1



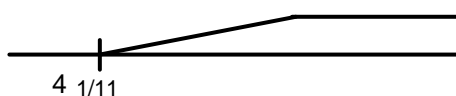
14. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов, тип рельсов Р 50, прямая вставка  $d = 12,5$  м. ОК-2, ОК



15. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов, тип рельсов Р 50, прямая вставка  $d = 6,25$  м. ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.



16. Определите полную длину конечного соединения  $X$ , м ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.



Образец билета к экзамену

АМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном		
ПЦК АМИЖТ- специальности <u>Организация</u> <u>перевозок и управление на</u> <u>транспорте (по видам)</u> <small>название</small> семестр 20__/20__ уч.г.	Экзаменационный билет №1 по дисциплине ОП.09 Станции и узлы для специальности <u>23.02.01</u> <u>Организация перевозок и управление</u> <u>на транспорте (по видам)</u>	«УТВЕРЖДАЮ» Председатель ПЦК _____/_____ _____ ФИО «__» _____ 20__ г.
1 Изложите порядок нумерации путей и стрелочных переводов. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3. 2. Дайте краткую характеристику участковым станциям поперечного типа на однопутных участках, устройства, их назначение и расположение. ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.2. 3. Задание Организуйте работу по приему на станцию и выполнению технических операций с участковым поездом четного направления (схема станции вопрос 2). ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК 1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.  Преподаватель _____/_____/_____		

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

#### Задание 1

Компетенции ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

Выберите правильный вариант ответа

Назовите виды пассажирских платформ?

- а) высокие, средние
- б) высокие, низкие
- в) средние, низкие
- г) низкие, большие

#### Задание 2

Компетенции ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

Дайте определение

Стрелочный перевод - это

#### Задание 3

Компетенции 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.

Вставьте соответствующее значение

Предельные столбики устанавливаются посередине междупутья в том месте, где расстояние между осями сходящихся путей составляет..... мм

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной и рейтинговой системами оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, 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 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы к другим формам промежуточной аттестации, задание экзаменационного билета.**

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