

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41085aad477861a681676be74f996ebe
Владелец Полухина Виктория Ивановна
Действителен с 20.04.2023 до 13.07.2024

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
ОП.09 Станции и узлы

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

базовый уровень среднего профессионального образования

очное отделение

Г. Каменск – Шахтинский
2023

Содержание

	с.
1 Экспертное заключение ФОС.....	4
2 Паспорт фонда оценочных средств.....	5
3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
4 Оценка освоения учебной дисциплины.....	12
4.1 Описание системы оценивания.....	12
4.2 Перечень оценочных средств.....	12
4.3 Формы и методы оценивания	14
5 Задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	20
5.1 Задания для текущего контроля.....	20
5.2 Задания для проведения рубежной аттестации	36
5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (пакет экзаменатора)	74
6 Список литературы.....	120

1 Экспертное заключение фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.09 Станции и узлы

Представленный фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.09 Станции и узлы соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего, рубежного и промежуточного контроля адекватны цели и задачам реализации Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности, а также целям и задачам примерной и рабочей программ, реализуемой ППССЗ.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методического обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенных в представленный фонд, для проведения квалификационного экзамена отвечают основным принципам формирования оценочных средств.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки по учебной дисциплине ОП.09 Станции и узлы для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

ФИО, должность, звание

(дата)

(подпись)

2 Паспорт фонда оценочных средств

ФОС предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.09 Станции и узлы программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена – общепрофессиональная дисциплина профессионального учебного цикла.

ФОС включает материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации в форме экзамена.

Итогом экзамена является оценка в баллах: 5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно.

ФОС позволяет оценивать уровень освоения знаний и умений по дисциплине.

3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения учебной дисциплины станции и узлы обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» базовая подготовка СПО знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями.

Умения:

У1 – анализировать и проектировать схемы станций всех типов,

У2 – выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств.

Знания:

З1 – конструкцию железнодорожного пути,

З2 – основы и принципы технологии работы всех типов станции

Общие компетенции:

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

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

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

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции:

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

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

ПК 1.3 Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса

ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса

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

ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса

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

ПК 3.3 Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.

Личностные результаты

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

ЛР 28 Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс

ЛР 33 Осознанно выполняющий профессиональные требования, пунктуальный, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 36 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

ЛР 37 Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения

ЛР 38 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР 42 Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У1, ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать продольный профиль железнодорожного пути; - рассчитывать элементы круговой кривой; - строить поперечные профили земляного полотна - рассчитывать объем земляных работ; - определять виды искусственных сооружений на натуре; - визуально определять элементы верхнего строения пути; - определять расстояния между центрами стрелочных переводов и вычерчивать схемы укладки их в горловинах станций; - определять расстояния, используя габарит приближения строений; - вычерчивать в масштабе параллельное смещение пути; - определять виды соединений пути визуально; - выполнять расчеты по определению расстояний на схемах съездов и стрелочных улиц; - определять длины путей на схемах станций; - определять места установки предельных столбиков и светофоров на станции; - разрабатывать конструкцию парков и горловин станций; - выполнять координирование элементов парков и станций; - разрабатывать технологию выполнения обгона и скрещения поездов. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос по темам; - защита практических работ; - подготовка презентаций или сообщений; - ответы на контрольные вопросы.
У2, ОК 1. – ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальную схему промежуточной станции при конкретных условиях; - выбирать места размещения устройств для конкретных условий; - устанавливать маршруты следования поездов и локомотивов; - определять тип станций; определять число путей; - разрабатывать схемы станций; - определять тип сортировочной станции; - вычерчивать схемы сортировочных станций в «рыбка»; - рассчитывать надвижную часть сортировочной горки, ее высоту и мощность тормозных средств; - рассчитывать перерабатывающую способность горки; 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос по темам; - защита практических работ; - подготовка презентаций или сообщений; - ответы на контрольные вопросы.

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать число путей в парках; - рассчитывать число путей пассажирских станций; - вычерчивать схемы пассажирских станций; - вычерчивать схемы технических устройств пассажирских станций; - рассчитывать число путей на грузовой станции; - вычерчивать схемы неспециализированных грузовых станций; - разрабатывать схемы путевого развития грузовых станций; - рассчитывать пропускную и перерабатывающую способность отдельных элементов станции; - выбирать оптимальную схему узла по конкретным условиям и доказывать их преимущества; - вычерчивать путепроводные развязки. 	
31, ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> - понятие о трассе, категории новых линий; план и профиль железнодорожной линии; - понятие о геодезических инструментах - виды поперечных профилей и конструктивные элементы земляного полотна; - грунты, водосборные, водоотводные и дренажные сооружения; - деформации и разрушения земляного полотна - назначение и виды искусственных сооружений на перегонах и станциях; - назначение элементов верхнего строения пути (рельсы, рельсовые стыки и скрепления, рельсовые опоры); - типы верхнего строения пути; - устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути; - назначение и разновидности стрелочных переводов, область их применения; - устройство и геометрические элементы стрелочного перевода; - взаиморасположение стрелочных переводов в горловинах станций; - классификацию, устройство и техническое оснащение переездов; -путевые заграждения; - структуру управления путевым хозяйством; - виды и организацию путевых работ; - виды габаритов; - междупутья; - параллельное смещение пути; - виды соединений путей; - расчеты конечного соединения путей, съездов и стрелочных улиц; 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос по темам; - защита практических работ; - подготовка презентаций или сообщений; - ответы на контрольные вопросы.

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
	<ul style="list-style-type: none"> - глухие пересечения, совмещение и сплетение путей; - виды и назначения путей, расположение их плане и профиле; - предельные столбики и светофоры, места их установки; - длины путей; конструирование горловин парков и станций; - схемы основных типов разъездов и обгонных пунктов. 	
3.2, ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> - последовательность операций при скрещении и обгоне поездов; - классификацию и организацию работы промежуточных станций; - пассажирские и грузовые устройства; - схемы промежуточных станций и их переустройство; - назначение и технологию работы станции; - комплекс устройств и их расположение на участковой станции; - схемы участковых станций на однопутных и двухпутных линиях; - станции стыкования участков; - комплекс грузовых и пассажирских устройств; - схемы грузовых дворов; - требования к горловинам парков и параллельность маршрутов них; - технологию работы в парках станции; - техническое оснащение сортировочных горок; - расчет высоты горки и мощности тормозных средств; - порядок проектирования; конструкции горловин парков сортировочных станций; - назначение и схемы пассажирских станций; - вокзалы, привокзальные площади, багажные и почтовые устройства; - расчет числа путей пассажирских станций; - назначение, расположение основных устройств на схемах грузовых станций; - особенности схем грузовых станций необщего пользования; - основные формулы, методы повышения пропускной и перерабатывающей способности станции; - классификацию железнодорожных узлов; - основные устройства в узлах; типовые схемы железнодорожных узлов; - узлы крупных городов и промышленных районов; - развитие узлов; - развязки маршрутов в одном уровне; - путепроводные развязки; - соединительные пути и обходы в узлах. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос по темам; - защита практических работ; - подготовка презентаций или сообщений; - ответы на контрольные вопросы.

4 Оценка освоения учебной дисциплины

4.1 Описание системы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.09 Станции и узлы, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины для базовой подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (защиты рефератов или презентаций).

Промежуточный контроль: по итогам текущего контроля. Итоговый контроль в форме экзамена. Студент будет допущен до экзамена, если будут выполнены и зачтены практические работы.

Экзамен проводится в устной форме, в которой предлагается вариант (пакет) заданий, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала.

4.2 Перечень оценочных средств

№ п/п	Формы оценивания	Общая характеристика формы оценивания	Способ представления формы оценивания в фонде оценочных средств
1	Устный опрос (УО)	Цель устного опроса – оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической и диалогической речью, уровень развития мышления. Обучающая функция устного опроса состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену, и определении способов коррекции пробелов в знаниях и умениях студентов. Устный опрос может осуществляться в различных видах (индивидуальный, групповой,	Тема опроса. Вопросы для индивидуального опроса. Критерии оценки ответа. Шкала оценивания.

№ п/п	Формы оценивания	Общая характеристика формы оценивания	Способ представления формы оценивания в фонде оценочных средств
		фронтальный, комбинированный)	
2	Тест (ТО)	Педагогический тест определяется как система параллельных стандартизированных заданий равномерно возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая качественно и эффективно измерить уровень и оценить структуру подготовленности обучающихся. По степени однородности задач тесты делятся на: гомогенные, предназначенные для контроля знаний и умений по одной дисциплине; гетерогенный, предназначенный для измерения уровня подготовленности по нескольким учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.	Образцы и варианты тестовых заданий. Критерии оценки. Шкала оценивания. Формы оценочных листов.
3	Практическая работа (ПР)	Практическое задание - это задание, с помощью которых у студентов формируются и развиваются правильные практические действия, четкое и ясное задание по конкретной предметной области, требующее однозначно определяемого ответа или выполнения определенного алгоритма действий.	Задания

4.3 Формы и методы оценивания

Таблица 4.1 – Формы и методы оценивания

Элемент дисциплины	учебной	Формы и методы контроля					
		Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
		Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Введение							
Раздел 1 Путь и путевое хозяйство				тестирование	У1, 31 ОК 1 – ОК 10 ПК 1.1,ПК 1.3.	Экзамен У1, 31 ОК 1 – ОК 10 ПК 1.1,ПК 1.3.	
Тема 1.1 Трасса, план и профиль пути	Практическое занятие № 1	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.					
Тема 1.2 Земляное полотно.	Практическое занятие № 2	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.					
Тема 1.3 Искусственные сооружения	Устный опрос	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.					
Тема 1.4 Верхнее строение пути.	Практическое занятие № 3	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.					
Тема 1.5 Устройство и содержание рельсовой колеи	Практическая работа №4	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.					
Тема 1.6 Стрелочные переводы	Практическое занятие № 5 Практическое	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.					

Элемент дисциплины	учебной	Формы и методы контроля					
		Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
		Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
		занятие № 6					
Тема 1.7	Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и здания	Устный опрос	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.				
Тема 1.8	Содержание и ремонт пути, ресурсосберегающие технологии	Устный опрос	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.				
Раздел 2	Общие требования к проектированию пути				У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.	Экзамен	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.
Тема 2.1	Изыскания и проектирование железных дорог	Устный опрос					
Тема 2.2	Габариты и междупутья	Практическое занятие № 7	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.	тестирование			
Тема 2.3	Соединения и пересечения путей	Практическое занятие № 8	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.				
Тема 2.4	Станционные пути	Практическое занятие № 9 Практическое занятие № 10	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.				

Элемент дисциплины	учебной	Формы и методы контроля					
		Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
		Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Тема 2.5 Парки путей и горловины станций.		Практическое занятие № 11	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.				
Раздел Промежуточные отдельные пункты	3			тестирование	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.	Экзамен	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.
Тема 3.1 Посты, разъезды и обгонные пункты		Устный опрос	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.				
Тема 3.2 Промежуточные станции		Практическое занятие № 12, Практическое занятие № 13, Практическое занятие № 14	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.				
Раздел 4 Участковые станции				тестирование	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.	Экзамен	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.
Тема 4.1 Назначение, работа и комплекс устройств участковой станции		Устный опрос	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.				
Тема 4.2 Схемы участковых станций		Устный опрос Практическое занятие № 15 Практическое занятие № 16	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.				
Раздел 5 Сортировочные					У1, 31 ОК 1 – ОК 09	Экзамен	У1, 31 ОК 1 – ОК 09

Элемент дисциплины	учебной	Формы и методы контроля					
		Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
		Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
станции					ПК 1.1,ПК 1.3.		ПК 1.1,ПК 1.3.
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	Устный опрос	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.	тестирование				
Тема 5.2 Сортировочные устройства	Практическое занятие № 17 Практическое занятие № 18	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.					
Тема 5.3 Проектирование сортировочных станций	Устный опрос	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.					
Раздел 6 Пассажирские станции			тестирование	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.	Экзамен	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.	
Тема 6.1 Назначение пассажирских станций	Практическое занятие № 19	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.					
Тема 6.2. Технические пассажирские станции	Практическое занятие № 20	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3.					

Элемент дисциплины	учебной	Формы и методы контроля					
		Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
		Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 7 Грузовые станции					У1, З1 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.	Экзамен	У1, З1 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.
Тема 7.1 Неспециализированные грузовые станции	7.1	Практическое занятие № 21	У1, З1 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.	тестирование			
Тема 7.2 Специализированные грузовые станции	7.2	Устный опрос	У1, З1 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.				
Раздел 8 Специальные станции							
Тема 8.1 Перегрузочные станции		Практическое занятие № 22	У1, З1 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.	тестирование			
Тема 8.2. Пограничные железнодорожные станции		Практическое занятие № 23	У1, З1 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.				
Тема 8.3 Портовые и паромные переправы		Практическое занятие № 24	У1, З1 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.				
Раздел 9 Железнодорожные узлы						У1, З1 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.	Экзамен
Тема 9.1 Железнодорожные узлы и их классификация	9.1.	Устный опрос	У1, З1 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.				

Элемент дисциплины	учебной	Формы и методы контроля					
		Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
		Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Тема 9.2. Развязки подходов и обходы узлов	Практическое занятие № 25	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.	тестирование				
Раздел 10 Пропускная и перерабатывающая способность станций			тестирование	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.	Экзамен	У1, 31 ОК 1 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3.	
Тема 10.1 Пропускная и перерабатывающая способность станций	Практическое занятие № 26	У1, 31 ОК 1 – ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.3..					

5 Задания для оценки освоения учебной дисциплины

5.1 Задания для текущего контроля

Раздел 1 Путь и путевое хозяйство

Тема 1.1 Трасса, план и профиль пути

Практическая работа №1

Тема: Построение продольного профиля земляного полотна железнодорожной линии.

Цель работы: Научиться рассчитывать и строить по заданному плану местности в горизонталях продольный профиль железнодорожной линии.

Порядок выполнения работы:

- 1 Дать определение продольного профиля и руководящего уклона.
- 2 Вычертить план местности в горизонталях на миллиметровке.
- 3 Определить отметки земли (черные отметки) по пикетам и плюсовым точкам.
- 4 Определить отметки проектной бровки земляного полотна (красные отметки) по концам элементам продольного профиля, по пикетам и плюсовым точкам.
- 5 Построить разрез земляной поверхности по продольной оси железнодорожного пути и продольный профиль земляного полотна.
- 6 Произвести расчёт рабочих отметок и нанести их на нормальный профиль железнодорожного пути.

Тема 1.2 Земляное полотно

Практическая работа №2

Тема: Изучение конструкции земляного полотна.

Цель работы: Научиться рассчитывать и строить поперечный профиль земляного полотна.

Порядок выполнения работы:

- 1 Дать определение поперечного профиля земляного полотна.
- 2 Дать определение основным конструктивным.
- 3 Построить поперечный профиль насыпи, выемки и станционной площадки.

Тема 1.3 Искусственные сооружения

Вопросы для устного опроса

- 1 Перечислите виды искусственных сооружений, поясните их назначение.
- 2 Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений.
- 3 Опишите искусственные сооружения на станциях.
- 4 Дайте определение понятию мост, перечислите их виды.
- 5 Опишите водоотводные сооружения.

Тема 1.4 Верхнее строение пути

Практическая работа №3

Тема: Элементы верхнего строения пути.

Цель: изучить устройства составных элементов верхнего строения ж/д пути.

Порядок выполнения работы:

Изучить верхнее строение ж/д пути, назначение и параметры отдельных элементов:

рельсов, креплений с противоугонами, рельсовых опор (чаще всего в виде шпал), балласта, мостового полотна, стрелочных переводов и ряда специальных устройств.

Тема 1.5 Устройство и содержание рельсовой колеи

Практическая работа №4

Тема: Расчет и вычерчивание в масштабе: конечного соединения, съезда и стрелочной улицы.

Цель работы: Практически научиться рассчитывать конечные соединения, съезды и стрелочные улицы.

Порядок выполнения работы:

1 Дать определение конечному соединению, произвести расчет и вычертить в масштабе 1:1000.

2 Дать определение съезду, произвести расчет и вычертить в масштабе 1:1000.

3 Дать определение стрелочной улице, рассчитать её длину и вычертить в масштабе 1:2000.

Тема 1.6 Стрелочные переводы

Практическая работа № 5

Тема: Изучение конструкции одиночного стрелочного перевода

Цель работы: Изучить основные конструктивные элементы одиночного обыкновенного стрелочного перевода

Порядок выполнения работы:

1 Дать определение понятию стрелочный перевод. Перечислить виды одиночных стрелочных переводов и предъявляемые к ним требования.

2 Перечислить главные элементы одиночного стрелочного перевода, выполнить карандашом его рисунок, дать определение понятия всем элементам обыкновенного стрелочного перевода.

Практическая работа №6

Тема: Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции.

Цель работы: Научиться определять расстояние между центрами двух смежных стрелочных переводов при различной взаимной укладке.

Порядок выполнения работы:

1 На основе исходных данных выбранного варианта задания определить расстояние между центрами стрелочных переводов:

- при встречной укладке по разные стороны от основного пути;
- при встречной укладке по одну сторону от основного пути;
- при попутной укладке по разные стороны от основного пути;

- при попутной укладке по одну сторону от основного пути;
 - при укладке торцами крестовин.
- 2 Вычертить укладку в масштабе 1:1000 для каждой из схем укладки.

Тема 1.7 Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания

Вопросы для устного опроса

- 1 Дайте определение понятиям переезд и путепровод. Приведите поясняющие рисунки.
- 2 Приведите классификацию переездов.
- 3 Опишите требования, предъявляемые к переездам.
- 4 Опишите устройство и оборудование переездов.
- 5 Что относят к приборам путевого заграждения?
- 6 Назначение путевых знаков, их виды.
- 7 Назначение сигнальных знаков, их виды.
- 8 Дайте определение понятию путевые здания.

Тема 1.8 Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии

Вопросы для устного опроса

- 1 Опишите классификацию путевых работ.
- 2 Текущее содержание путей, его задачи и виды работ.
- 3 Капитальный ремонт пути понятие, проводимые работы.
- 4 Опишите меры по предотвращению заносов и размывов пути.
- 5 Опишите меры по обеспечению безопасности движения поездов и личной безопасности работников при выполнении путевых работ.
- 6 Очистка пути от снега на перегонах и станциях.
- 7 Основные виды путевых машин и механизмов.
- 8 Приведите классификацию путевых машин.

Раздел 2 Общие требования к проектированию пути

Тема 2.1 Изыскания и проектирование железных дорог

Вопросы для устного опроса

- 1 Приведите обоснования инвестиций в строительство.
- 2 Перечислите стадии проектирования строительства.
- 3 Проектная документация, ее состав и содержание.
- 4 Виды и цели изысканий железных дорог.

Тема 2.2 Габариты и междупутья

Практическая работа №7

Тема: Изучение габаритов приближения строений и подвижного состава

Цель работы: Изучить габариты приближения строений и подвижного состава

Порядок выполнения работы:

- 1 Привести существующие группы габаритов.
- 2 Дать определение понятию приближение строений.
- 3 Дать определение понятию габарит подвижного состава и привести подгруппы, на которые он делится.
- 4 Вычертить на миллиметровой бумаге габариты приближения строений и подвижного состава в масштабе 1:50.

Тема 2.3 Соединения и пересечения путей

Практическая работа №8

Тема: Расчёт и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечного соединения, съездов, стрелочной улицы

Цель работы: научиться выполнять расчеты конечного соединения, съездов, стрелочной улицы

Порядок выполнения работы:

- 1 Расчет конечного соединения
- 2 Расчет обыкновенного съезда
- 3 Расчет стрелочной улицы под углом крестовины
- 4 Расчет стрелочной улицы по основному пути

5 Соединения вычерчиваются на миллиметровой бумаге в масштабе 1:1000.

Тема 2.4 Станционные пути

Практическая работа №9

Тема: Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов.

Цель работы: Научиться пользоваться таблицами для определения расстояний от центра стрелочного перевода до предельных столбиков входных и выходных сигналов.

Порядок выполнения работы:

- 1 Вычертить схему промежуточной станции.
- 2 Проставить предельные столбики, входные и выходные сигналы.
- 3 По таблицам определить расстояние от центров стрелочных переводов до предельных столбиков и сигналов указать их на схеме.
- 4 Определить полезную и полную длину путей в цветных карандашах.

Практическая работа №10

Тема: Определение полезной и полной длины станционных путей

Цель работы: Научиться определять полезную и полную длины станционных путей.

Порядок выполнения работы:

- 1 Дать определение «Полной длины пути».
- 2 Дать определение «Полезной длины пути».
- 3 Чем ограничивается полезная длина пути?
- 4 Определить полную и полезную длины путей и указать их на схемах.

Тема 2.5 Парки путей и горловины станций

Практическая работа №11

Тема: Нумерация путей, стрелочных переводов, сигналов.

Цель работы: познакомиться с порядком нумерации станционных железнодорожных путей и стрелочных переводов. Научиться рассчитывать

координаты элементов станции (центров стрелочных переводов, предельных столбиков, сигналов и вершин углов поворотов конечных соединений)

Порядок выполнения работы:

- 1 Вычертить схему промежуточной железнодорожной станции
- 2 Описать порядок нумерации станционных железнодорожных путей и стрелочных переводов
- 3 На схеме пронумеровать станционные железнодорожные пути и стрелочные переводы.

Раздел 3 Промежуточные раздельные пункты

Тема 3.1 Посты, разъезды и обгонные пункты

Вопросы для устного опроса

- 1 Какие раздельные пункты относятся к разъездам? Их назначение.
- 2 Какие бывают схемы разъездов? Их преимущества и недостатки.
- 3 Какая длина станционной площадки необходима для размещения разъездов различных типов?
- 5 Назовите основные устройства на разъездах.
- 6 Какие раздельные пункты относятся к обгонным пунктам? Их назначение.
- 7 Какие бывают схемы обгонных пунктов? Их преимущества и недостатки.
- 8 Какая длина станционной площадки необходима для размещения обгонных пунктов различных типов?
- 9 Понятие путевого пост, назначение, оборудование.

Тема 3.2 Промежуточные станции

Практическая работа №12

Тема: Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы.

Цель работы: Научиться по заданной длине станционной площадки и полезной длине путей выбирать тип и схему станции, а также организовывать обработку сборных поездов на станции.

Порядок выполнения работы:

1 Установить тип промежуточной станции, предварительно проанализировав заданную длину станционной площадки и полезную длину самых коротких приемоотправочных путей. 2 Выбрать типовую схему станции и вычертить ее без применения масштаба согласно задания, выдерживая расстояние между путями 1,5 см от центра стрелочного перевода до угла поворота 2,5 см.

3 Указать на вычерченной схеме станции специализацию путей; нумерацию путей, стрелок и сигналов; марки стрелочных переводов; ширину междупутей; границу самого короткого приемоотправочного пути.

Практическая работа №13

Тема: Координирование элементов промежуточной станции

Цель работы: научиться рассчитывать координаты элементов станции (центров стрелочных переводов, предельных столбиков, сигналов вершин углов поворотов конечных соединений).

Порядок выполнения работы:

- 1 Расчеты координат нечетной горловины станции.
- 2 Расчеты четной горловины станции.

Практическая работа №14

Тема: Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции. Составление ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений.

Цель работы: научиться вычерчивать в масштабе 1:2000 схемы разделы- пунктов, научиться составлять ведомости путей и стрелочных переводов.

Порядок выполнения работы:

- 1 Начертить масштабную укладку станции.
- 2 Составить ведомости путей и стрелочных переводов.

Раздел 4 Участковые станции

Тема 4.1 Назначение, работа и комплекс устройств участковой станции

Вопросы для устного опроса

- 1 Какие станции относятся к участковым?
- 2 Какие факторы влияют на размещение участковых станций на сети железных дорог?
- 3 Как следует располагать ремонтные локомотивные депо на участке обращения локомотивов для обеспечения необходимого уровня контроля технического состояния локомотивов?
- 4 Что такое участок обращения локомотивов? Назовите типы участков обращения.
- 5 Дайте классификацию участковых станций.
- 6 Назовите основные операции, выполняемые на участковых станциях.
- 7 Опишите порядок приема транзитных пассажирских поездов, имеющих остановку на участковой станции.
- 8 Опишите порядок приема транзитных грузовых поездов, следующих без переработки на участковой станции.
- 9 Опишите порядок приема участковых и сборных поездов на участковую станцию.

Тема 4.2 Схемы участковых станций

Вопросы для устного опроса

- 1 Назовите основные принципы рационального размещения устройств участковой станции.
- 2 Какие основные требования к размещению пассажирских устройств предъявляются при проектировании участковых станций?
- 3 Какие основные требования к размещению локомотивного и вагонного хозяйств предъявляются при проектировании участковых станций?
- 4 Какие основные требования к размещению грузового района предъявляются при проектировании участковых станций?

5 Назовите основные типы участковых станций в зависимости от расположения парков.

6 Назовите преимущества и недостатки основных типов участковых станций.

7 Назовите условия применения схемы участковой станции с последовательным размещением пассажирских устройств и приемоотправочных парков для грузового движения.

8 Каковы особенности схем участковых станций на многопутных линиях?

9 Каковы особенности схем участковых станций для обработки поездов повышенного веса и длины?

10 Каковы особенности схем участковых станций стыкования двух систем тока?

11 Каковы особенности схем узловых участковых станций?

12 Назовите основные условия выбора принципиальной схемы участковой станции при проектировании.

Практическая работа №15

Тема: Расчет числа приемоотправочных, сортировочных и вытяжных путей.

Цель работы: научиться определять путевое развитие участковой станции.

Порядок выполнения работы:

1 Расчет количества приемоотправочных путей для грузовых транзитных поездов по исходным данным выбранного варианта.

2 Расчет количества приемоотправочных путей для поездов своего формирования.

3 Расчет количества вытяжных путей.

Практическая работа №16

Тема: Разработка немасштабных схем участковых станций, секционирование горловин.

Цель работы: научиться разрабатывать немасштабную схему участковой станции в осях и секционировать горловины.

Порядок выполнения работы:

1 Согласно исходным данным варианта задания и требованиям, предъявляемым к конструкции горловин и парков, вычертить немасштабную схему участковой

станции на миллиметровой бумаге формата А4, взяв за основу одну из типовых схем.

2 Описать маршруты приема и отправления грузовых и пассажирских поездов, маневровых маршрутов, а также расположения устройств станции.

Раздел 5 Сортировочные станции

Тема 5.1 Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций

Вопросы для устного опроса

- 1 Какие поезда формируют на сортировочных станциях?
- 2 Какие операции кроме сортировки вагонов производят на сортировочных станциях?
- 3 Что входит в понятие сортировочной системы (сортировочного комплекта)?
- 4 По каким признакам классифицируют сортировочные станции?
- 5 Как классифицируют сортировочные станции по ведомственной принадлежности и значению в работе сети железных дорог общего пользования?
- 6 Какими бывают сортировочные станции по мощности и числу сортировочных систем?
- 7 Как могут располагаться главные пути на сортировочных станциях по отношению к станционному путевому развитию?
- 8 Перечислите достоинства и недостатки объемлющего и одностороннего расположения главных путей на сортировочных станциях.

9 В каких местах размещают сортировочные станции на сети железных дорог?

10 Перечислите основные требования к принципиальным схемам сортировочных станций.

11 Перечислите достоинства и недостатки односторонних сортировочных станций в сравнении с двусторонними.

12 В каких случаях проектируют сортировочные станции комбинированного типа? В чем суть слова «комбинированный»?

13 В каких случаях применяют двусторонние сортировочные станции комбинированного типа?

14 Какие факторы определяют выбор типа и схемы сортировочной станции?

15 Назовите особенности промышленных сортировочных станций.

Тема 5.2 Сортировочные устройства

Практическая работа №17

Тема: Расчет высоты сортировочной горки. Продольный профиль горки. Расчет мощности тормозных средств. Тормозные средства, применяемые на горках.

Цель работы: научиться рассчитывать высоту сортировочной горки и определять мощность тормозных средств на горках.

Порядок выполнения работы:

1 По исходным данным выбранного варианта, используя справочные данные, рассчитать высоту сортировочной горки.

2 Рассчитать мощность тормозных средств.

Практическая работа №18

Тема: Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки. Комплексная система автоматизации управления сортировочной станцией.

Цель работы: Научиться рассчитывать перерабатывающую способность сортировочной горки, высоту сортировочной горки и определять мощность тормозных средств.

Порядок выполнения работы:

- 1 Вычертить план и профиль спускной части горки на миллиметровой бумаге.
- 2 Рассчитать перерабатывающую способность сортировочной горки.
- 3 Рассчитать высоту сортировочной горки.
- 4 Рассчитать мощность тормозных позиций.
- 5 Подобрать замедлители для первой и второй тормозных позиций.

Тема 5.3 Проектирование сортировочных станций

Вопросы для устного опроса

- 1 Каковы основные причины развития и реконструкции сортировочных станций?
- 2 Назовите основные виды работ, выполняемых при развитии и реконструкции сортировочных станций.
- 3 Какие мероприятия реализуются при увеличении размеров переработки вагонов в парках приема и отправления сортировочных станций?
- 4 Приведите примеры работ по повышению перерабатывающей способности сортировочных горок.
- 5 Перечислите требования к проектам развития и переустройства сортировочных станций.
- 6 Какие факторы обуславливают целесообразность строительства и развития сортировочных станций не сразу на полное развитие, а по этапам (очередям)?
- 7 Перечислите принципы, которые закладываются в основу обоснования рациональной этапности развития станций.

Раздел 6 Пассажирские станции

Тема 6.1 Назначение пассажирских станций

Практическая работа №19

Тема: Вычерчивание немасштабных схем пассажирских станций различных типов. Планировка вокзала пассажирской станции

Цель работы: Научиться вычерчивать схемы пассажирских станций различных типов. Изучить планировку вокзала пассажирской станции.

Порядок выполнения работы:

- 1 Вычертить немасштабную схему пассажирской станции в зависимости от варианта.
- 2 Описать особенности работы на станции данного типа.
- 3 Вычертить планировку вокзала. Уметь читать схему. Знать основные устройства вокзалов. Описать принцип расположения служебных помещений и помещений для удобства пассажиров

Тема 6.2 Технические пассажирские станции

Практическая работа №20

Тема: Схемы и комплекс устройств пассажирских технических станций

Цель работы: Научиться вычерчивать немасштабные схемы пассажирских технических станций (ПТС) различных типов.

Порядок выполнения работы:

- 1 Вычертить немасштабную схему пассажирской станции в согласно варианту.
- 2 Описать порядок обработки составов на ПТС.

Раздел 7 Грузовые станции

Тема 7.1 Неспециализированные грузовые станции

Практическая работа №21

Тема: Вычерчивание немасштабных схем грузовых станций (ГС) и грузового района

Цель работы: Научиться вычерчивать немасштабные схемы ГС и грузового района

Порядок выполнения работы:

- 1 Вычертить немасштабную схему ГС согласно варианту.
- 2 Описать порядок обработки ГС.
- 3 Вычертить схему грузового района, изучить расположение объектов в нем.

Тема 7.2 Специализированные грузовые станции

Вопросы для устного опроса

- 1 Какие способы погрузки угля существуют в настоящее время?
- 2 Опишите технологию выгрузки вагонов с зерном.
- 3 Где целесообразно проектировать нефтеналивные и нефтесливные станции?
- 4 Перечислите виды специализированных контейнерных станций.
- 5 Где размещают станции выгрузки минерально-строительных материалов?
- 6 Из чего состоит путевое развитие промывочно-пропарочных станций?
- 7 Чему равна полезная длина путей в пунктах перевозки зерна и погрузки лесных грузов?
- 8 Как подразделяются станции, обслуживающие перевозки нефти и нефтепродуктов?
- 9 С какой целью сооружают специализированные грузовые станции?
- 10 От чего зависит схема станции, обслуживающая перевозки наливных грузов?

Раздел 8 Специальные станции

Тема 8.1 Перегрузочные станции

Практическая работа №22

Тема: Вычерчивание схемы перегрузочной станции.

Цель работы: Научиться вычерчивать немасштабную схему перегрузочной станции

Порядок выполнения работы:

- 1 Вычертить немасштабную схему перегрузочной станции с параллельным расположением парков
- 2 Изучить работу устройств перегрузочной станции.

Тема 8.2. Пограничные железнодорожные станции

Практическая работа №23

Тема: Вычерчивание схемы пограничной станции

Цель работы: Научиться вычерчивать немасштабную схему пограничной станции

Порядок выполнения работы:

- 1 Вычертить немасштабную схему пограничной станции и пункта перегруза и досмотра задержанных грузов
- 2 Изучить оборудование и устройства пограничной станции.

Тема 8.3 Портовые и паромные переправы

Практическая работа №24

Тема: Вычерчивание схем портовых станций

Цель работы: Научиться вычерчивать немасштабные схемы портовых станций

Порядок выполнения работы:

- 1 Вычертить немасштабные схемы портовых станций с последовательным и параллельным расположением парков
- 2 Изучить оборудование и устройства портовой станции.

Раздел 9 Железнодорожные узлы

Тема 9.1 Железнодорожные узлы и их классификация

Вопросы для устного опроса

- 1 Дайте определение железнодорожного узла.
- 2 Как специализируются в железнодорожных узлах станции по характеру работы?
- 3 Дайте определение транспортного узла.
- 4 Назовите состав транспортного узла.
- 5 Как классифицируются железнодорожные узлы по схеме размещения основных элементов?
- 6 Как классифицируются железнодорожные узлы в зависимости от роли в инфраструктуре железнодорожного транспорта?

Тема 9.2 Развязки подходов и обходы узлов

Практическая работа №25

Тема: Вычерчивание схем узлов, развязок подходов и обходов железнодорожных узлов.

Цель работы: Научиться вычерчивать немасштабные схемы узлов, развязок подходов и обходов железнодорожных узлов.

Порядок выполнения работы:

- 1 Вычертить схему узла согласно варианту
- 2 Описать назначение, принцип расположения устройств, достоинства и недостатки данного узла.
- 3 Вычертить схему развязки маршрутов
- 4 Вычертить схему обхода в узле с крупным мостовым переходом

Раздел 10 Пропускная и перерабатывающая способность станции

Тема 10.1 Пропускная и перерабатывающая способность станций

Практическая работа №26

Тема: Расчет пропускной и перерабатывающей способности станционных устройств аналитическим и графическим методами.

Цель работы: Получить практические навыки расчета пропускной и перерабатывающей способности станционных устройств аналитическим и графическим методами.

Порядок выполнения работы:

- 1 Рассчитать пропускную способность приемоотправочного парка станции при заданных параметрах
- 2 Рассчитайте перерабатывающую способность вытяжного пути при заданных параметрах
- 3 Вычертить графический расчет путевого развития и загрузки горловин на участковой станции. Знать сущность, принцип построения

5.2 Задания для рубежного контроля

Раздел 1 Путь и путевое хозяйство

Задания в тестовой форме

Часть А

1 Что называется горизонталью?

а Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности горизонтальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).

б Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности вертикальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).

с Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности наклонными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).

2 Какой должна быть минимальная ширина обочины земляного полотна?

а Минимальная ширина обочины — 0,5 м.

б Минимальная ширина обочины — 1,0 м.

с Минимальная ширина обочины — 1,5 м.

3 Как подразделяются мосты по длине?

а Большие свыше 75 м, средние от 50 до 75 м и малые до 50 м.

б Большие свыше 100 м, средние от 25 до 100 м и малые до 25 м.

с Большие свыше 150 м, средние от 50 до 150 м и малые до 50 м.

4 Какие шпалы по форме поперечного сечения считаются обрезными?

а Пропилены четыре стороны.

б Пропилены три стороны.

с Пропилены две противоположные стороны.

5 Какое количество переводных брусьев используется в стрелочном переводе марки 1/9?

- a 135 штук.
- b 75 – 80 штук.
- c 63 – 68 штук.

6 Что называется конечным соединением?

- a Раздвижка путей с параллельным смещением одного из них.
- b Соединение двух параллельных путей с помощью стрелочного перевода.
- c Путь, ограниченный двумя стрелочными переводами, соединяющий два параллельных или непараллельных пути друг с другом.

7 Какие станционные пути называются погрузочно - выгрузочными?

- a Являющиеся непосредственным продолжением путей перегона.
- b Служащие для приема, стоянки и отправления поездов.
- c Служащие для постановки вагонов под погрузку или выгрузку.

Часть В.

Дайте понятие плана местности в горизонталях.

Часть С.

Определите проектные уклоны по заданной длине элементов профиля и красным отметкам концов их (рисунок 1). Рассчитать проектный профиль земляного полотна.

26,0	24,8		26,8		28,6
x	x	x	x	x	x
600	600	500	500	600	600

Критерии оценки предусматривают использование накопительной системы оценивания:

Сводная таблица с критериями баллов

Части	Максимальное количество баллов
А	7
В	5
С	10
Итого баллов	22
Критерии оценок	
Количество набранных баллов	Оценка
22 - 20	5
20 - 16	4
16 - 12	3
Менее 12 баллов	перезачёт

Эталон ответов

Часть А

№	Вопросы / варианты ответов	Ответы
1	Что называется горизонталью?	a
a	<i>Горизонтالي — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности горизонтальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).</i>	
b	Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности вертикальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).	
c	Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности наклонными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).	
2	Какой должна быть минимальная ширина обочины земляного полотна?	a
a	<i>Минимальная ширина обочины — 0,5 м.</i>	
b	Минимальная ширина обочины — 1,0 м.	
c	Минимальная ширина обочины — 1,5 м.	
3	Как подразделяются мосты по длине?	b
a	Большие свыше 75 м, средние от 50 до 75 м и малые до 50 м.	
b	<i>Большие свыше 100 м, средние от 25 до 100 м и малые до 25 м.</i>	
c	Большие свыше 150 м, средние от 50 до 150 м и малые до 50 м.	
4	Какие шпалы по форме поперечного сечения считаются обрезными?	a

№	Вопросы / варианты ответов	Ответы
a	<i>Пропилены четыре стороны.</i>	
b	Пропилены три стороны.	
c	Пропилены две противоположные стороны.	
5	Какое количество переводных брусьев используется в стрелочном переводе марки 1/9?	с
a	135 штук.	
b	75 – 80 штук.	
c	<i>63 – 68 штук.</i>	
6	Что называется конечным соединением?	b
a	Раздвижка путей с параллельным смещением одного из них.	
b	<i>Соединение двух параллельных путей с помощью стрелочного перевода.</i>	
c	Путь, ограниченный двумя стрелочными переводами, соединяющий два параллельных или непараллельных пути друг с другом.	
7	Какие станционные пути называются погрузо-выгрузочными?	с
a	Являющиеся непосредственным продолжением путей перегона.	
b	Служащие для приема, стоянки и отправления поездов.	
c	<i>Служащие для постановки вагонов под погрузку или выгрузку.</i>	

Часть В.

План местности в горизонталях. Для того чтобы разместить наиболее рационально вновь строящиеся сооружения или устройства (мосты, здания, станции и т.д.), необходимо иметь изображение местности на чертеже. Для этого делают на местности измерения и составляют ее план со всеми необходимыми данными.

Рельеф местности на планах изображают особыми линиями, которые называют *горизонталями*. Горизонтالي — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности горизонтальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м). Для построения горизонталей соединяют точки с одинаковыми отметками.

Отметкой называется расстояние по высоте от какого-либо уровня до точки местности. Отметки различают *абсолютные* и *относительные*. Абсолютные — измеренные от уровня Балтийского моря, который считают

неизменным. На практике часто пользуются относительными отметками. *Относительные* отметки — это расстояния по высоте, измеренные от условного уровня до точек местности. Условный уровень фиксируется неизменными точками — реперами (металлическими марками на фундаментах зданий, опорах мостов и др.).

План местности в горизонталях дает полное представление о рельефе местности и позволяет выбрать наиболее рациональное расположение железнодорожной линии, станции, путепроводной развязки. Планы в горизонталях составляют в масштабе 1:10 000, 1:5000, 1:2000, 1:1000.

Часть С.

Определить проектные уклоны по заданной длине элементов профиля и красным отметкам концов их (см. рис. 1). Рассчитать проектный профиль земляного полотна.

26,0	24,8		26,8		28,6
x	x	x	x	x	x
600	600	500	500	600	600

Решение:

Расчет проектных уклонов производится по формуле: $i = h / l$, ‰ (тысячные)

где h - разность отметок точек перелома профиля, м;

l - расстояние между смежными точками перелома профиля (проектное).

$$X1 = (26,0 - 24,8) / 600 = 1,2 / 600 = 0,002 = 2‰;$$

$$X2 = (26,8 - 24,8) / 500 = 2 / 500 = 0,004 = 4‰;$$

$$X3 = (28,6 - 26,8) / 600 = 1,8 / 600 = 0,003 = 3‰.$$

Раздел 2 Общие требования к проектированию пути

Задания в тестовой форме

1 вариант

1 Для соединения путей используются:

а) стрелочные переводы, глухие пересечения и съезды;

б) стрелочные переводы и стрелочные улицы;

в) стрелочные переводы и съезды.

2 Парк-рыбка представляет собой:

а) сочетание двух трапеций, расположенных по обе стороны от основного пути;

б) сочетание двух трапециев, расположенных по обе стороны от основного пути;

в) сочетание двух трапеций или двух трапециев, расположенных по обе стороны от основного пути.

3 Перекрестные съезды состоят из:

а) четырех стрелочных переводов;

б) четырех стрелочных переводов и глухого пересечения;

в) четырех стрелочных переводов и двух прямых вставок между ними.

4 Входные сигналы устанавливаются на расстоянии не менее 50 м (при тепловозной тяге) и 300 (при электровозной тяге)

а) от острия первой по ходу встречной стрелки и от предельного столбика, если первый стрелочный перевод пошерстный;

б) от стыка рамного рельса первой по ходу встречной стрелки и от предельного столбика, если первый стрелочный перевод пошерстный;

в) от центра первой по ходу встречной стрелки и от предельного столбика, если первый стрелочный перевод пошерстный.

5 Полная длина сквозного пути определяется:

а) расстоянием между центрами стрелочных переводов, ограничивающих путь;

б) расстоянием между остриями стрелочных переводов, ограничивающих путь;

в) расстоянием между остриями стрелочных переводов, ограничивающих путь.

6 Парки в форме трапеции применяют:

а) только при небольшом числе путей (до трех-четырех);

- б) при числе путей до 6;
- в) при числе путей свыше 6.

7 Одним из основных параметров стрелочных переводов является:

- а) расстояние от стыка рамного рельса до центра стрелочного перевода;
- б) расстояние от начала остряка до центра стрелочного перевода;
- в) расстояние от центра стрелочного перевода до торца крестовины.

8 Одним из основных параметров стрелочных переводов является:

- а) расстояние от стыка рамного рельса до центра стрелочного перевода;
- б) расстояние от центра стрелочного перевода до торца крестовины;
- в) расстояние от центра стрелочного перевода до математического центра крестовины.

9 Назовите основные конструкции стрелочных улиц:

а) простейшие – под углом крестовины с расположением стрелок на боковом и основном путях; сокращенные, под углом наклона β , некратным и кратным марке крестовин стрелочных переводов; под двойным углом крестовины; веерные неконцентрические и концентрические;

б) простейшие – под углом крестовины с расположением стрелок на боковом и основном путях; сокращенные, под двойным углом крестовины; веерные неконцентрические и концентрические;

в) простейшие – под углом крестовины с расположением стрелок на боковом и основном путях; сокращенные, под углом наклона, некратным и кратным марке крестовин стрелочных переводов; под двойным углом крестовины; веерные не концентрические и концентрические; комбинированные.

10. Выходной сигнал, за которым уложен противощерстный стрелочный перевод, может быть установлен:

- а) в створе со стыком рамного рельса;
- б) на расстоянии от центра перевода;
- в) на расстоянии 3,5 м от центра перевода.

2 вариант

1 Обычные несокращенные съезды состоят из:

- а) двух стрелочных переводов;
- б) двух стрелочных переводов и прямой вставки между ними;
- в) двух стрелочных переводов и глухого пересечения.

2 Парк-трапециод – это парк станции в котором:

- а) в одном конце имеется стрелочная улица на основном пути, а в другом – улица под углом крестовины;
- б) на обоих концах парка имеется стрелочная улица на основном пути;
- в) на обоих концах парка имеется стрелочная улица под углом крестовины.

3 Предельные столбики устанавливаются посредине междупутья (со стороны крестовины стрелочного перевода), где расстояние между расходящимися путями равно:

- а) 4,5 м;
- б) 4,1 м;
- в) 5,0 м.

4 Горловиной называется

- а) структурный элемент станции, обеспечивающий связь станции с перегонами;
- б) структурный элемент станции, обеспечивающий связь отдельных ее элементов, а также станции с перегонами;
- в) структурный элемент станции, обеспечивающий связь отдельных ее частей.

5 Полезная длина пути ограничивается:

- а) предельными столбиками или предельным столбиком с одной стороны и выходным сигналом с другой стороны пути или центром стрелочного перевода и упором;
- б) предельным столбиком с одной стороны и выходным сигналом с другой стороны пути или центром стрелочного перевода и упором;
- в) предельными столбиками или предельным столбиком с одной стороны и выходным сигналом с другой стороны пути.

6 Парком станции называется:

- а) группа путей одинакового назначения и одинаковой длины, объединенная общими горловинами;
- б) группа путей одинакового назначения, объединенная общими горловинами;
- в) группа путей одинаковой длины, объединенная общими горловинами.

7 Одним из основных параметров стрелочных переводов является:

- а) расстояние от центра стрелочного перевода до торца крестовины;
- б) расстояние от математического центра крестовины до торца крестовины;
- в) расстояние от центра стрелочного перевода до математического центра крестовины.

8 Одним из основных параметров стрелочных переводов является:

- а) расстояние от стыка рамного рельса до центра стрелочного перевода;
- б) расстояние от начала остряка до центра стрелочного перевода;
- в) расстояние от стыка рамного рельса до начала остряка.

9 Перекрестный сокращенный съезд состоит из

- а) четырех стрелочных переводов, четырех обратных кривых и прямой вставки;
- б) четырех стрелочных переводов и четырех обратных кривых;
- в) четырех стрелочных переводов и четырех обратных кривых, с глухим пересечением в пределах прямой вставки.

10 Выходной сигнал, находящийся в разных междупутьях с предельным столбиком для данного пути, устанавливаются:

- а) в створе с изолирующим стыком;
- б) на расстоянии 4,1 м за предельным столбиком;
- в) на расстоянии 5 м за предельным столбиком.

Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты

Задания в тестовой форме

1 Разъезды сооружаются:

- а) на однопутных линиях;
- б) на двухпутных линиях;
- в) на однопутных и двухпутных линиях.

2 Разъезды продольного типа с разносторонним расположением приемоотправочных путей по сравнению односторонним:

- а) имеет более низкие эксплуатационные показатели;
- б) имеет более высокие эксплуатационные показатели;
- в) имеет одинаковые эксплуатационные показатели.

3 Разъезды поперечного типа проектируются на железных дорогах:

- а) всех категорий;
- б) I категории;
- в) II категории;
- г) III категории.

4 Длина участка для безостановочного скрещения на разъезде определяется:

- а) расстоянием от оси скрещения поездов до выходного сигнала;
- б) расстоянием от оси скрещения поездов до знака "граница станции";
- в) расстоянием от оси скрещения поездов до центра последнего стрелочного перевода разъезда.

5 Основной схемой обгонных пунктов является:

- а) схема с поперечным расположением обгонных путей;
- б) схема со смещенным расположением обгонных путей;
- в) схема с последовательным расположением обгонных путей.

6 Кроме операций, выполняемых обычно на разъездах и обгонных пунктах, на промежуточных станциях также производится

- а) пропуск поездов, посадка и высадка пассажиров;
- б) пропуск и обгон поездов, посадка и высадка пассажиров;

в) обслуживание пассажиров, погрузка, выгрузка и хранение грузов, багажа и почты.

7 Для однопутных линий наиболее целесообразны промежуточные станции:

- а) продольного типа;
- б) полупродольного типа;
- в) поперечного типа.

8 На однопутных линиях целесообразно проектировать станции с приемо-отправочными путями:

- а) расположенными последовательно и по одну сторону главных путей;
- б) расположенными параллельно и по одну сторону главных путей;
- в) расположенными параллельно по разные стороны главных путей.

9 Станции для безостановочного движения поездов сооружаются по обычным схемам:

- а) продольного типа с удлинением одного из приемо-отправочных путей;
- б) полупродольного и продольного типов с удлинением одного из приемо-отправочных путей;
- г) поперечного, полупродольного и продольного типов с удлинением одного из приемо-отправочных путей.

10 Вытяжные пути для маневровой работы по обслуживанию пунктов погрузки-выгрузки и в отдельных случаях для расформирования и формирования поездов сооружаются:

- а) при размерах движения более 12 пар поездов в сутки;
- б) при размерах движения более 18 пар поездов в сутки;
- в) при размерах движения более 24 пар поездов в сутки.

11 На промежуточных станциях не проектируются

- а) выставочные пути;
- б) погрузочно-выгрузочные пути;
- в) сортировочные пути.

12 Погрузочно-выгрузочные пути, укладываемые на территории грузового двора, предназначаются:

- а) для стоянки вагонов в ожидании грузовых операций;
- б) для стоянки вагонов в ожидании грузовых операций и во время грузовых операций;
- в) для стоянки вагонов во время грузовых операций

Раздел 4 Участковые станции

Задания в тестовой форме

1 На участковых станциях с пунктами оборота локомотивов производится:

- а) смена локомотивов и бригад, экипировка локомотивов, технический осмотр и плановые ремонты локомотивов и вагонов;
- б) смена локомотивов, экипировка локомотивов, технический осмотр и плановые ремонты локомотивов и вагонов;
- в) смена локомотивов и бригад, экипировка локомотивов, технический осмотр локомотивов и вагонов.

2 Участковые станции поперечного типа применяются:

- а) на однопутных линиях всех категории;
- б) на двухпутных линиях всех категории;
- в) на однопутных и двухпутных линиях всех категории.

3 Станции полупродольного типа проектируются :

- а) на однопутных и двухпутных линиях при примыкании со стороны пассажирского здания подъездных путей с крупным грузооборотом;
- б) на однопутных и двухпутных линиях при примыкании со стороны грузового двора подъездных путей с крупным грузооборотом;
- в) на двухпутных линиях при примыкании со стороны пассажирского здания подъездных путей с крупным грузооборотом.

4 На станциях поперечного типа грузовой двор располагается:

- а) в районе размещения локомотивного хозяйства;
- б) в противоположной стороне от локомотивного хозяйства;

в) в обоих случаях.

5 Локомотивное хозяйство (ремонтная база и экипировочные устройства) на участковых станциях с основным депо рекомендуется размещать:

- а) с противоположной стороны от пассажирского здания и на встречу максимальному потоку прибывающих поездов;
- б) на встречу максимальному потоку прибывающих поездов;
- в) с противоположной стороны от пассажирского здания.

6 На участковых станциях поперечного типа требуется укладывать главный путь в обход локомотивного хозяйства для отправления грузовых поездов:

- а) при грузовом движении свыше 60 пар поездов в сутки;
- б) при грузовом движении свыше 50 пар поездов в сутки;
- в) при грузовом движении свыше 40 пар поездов в сутки.

7 В схемах участковых станций полупродольного типа локомотивное хозяйство сооружается:

- а) с противоположной стороны от пассажирского здания;
- б) на встречу максимальному потоку прибывающих поездов;
- в) вблизи центральной горловины.

8 Схемы участковых станций с последовательным расположением устройств для пассажирского и грузового движения применяются:

- а) при большом объеме грузовой работы;
- б) при большом объеме сортировочной работы;
- в) при большом объеме пассажирских операций.

9 Узловыми являются участковые станции:

- а) расположенные в транспортных узлах;
- б) расположенные в железнодорожных узлах;
- в) к которым примыкает три и более магистральных линии.

10 Узловые станции отличаются от не узловых:

- а) наличием развязок подходов в разных уровнях;

- б) сложностью конструкций горловин;
- в) строгой специализацией парков;
- г) всеми перечисленными выше особенностями.

11 Количество одновременных поездных маршрутов в горловине узловой участковой станции должно быть равно:

- а) числу главных путей на подходе;
- б) числу главных путей на подходе плюс один;
- в) числу главных путей на подходе минус один.

12 Ширина основной пассажирской платформы участковой станции:

- а) принимается не менее 4 м;
- б) принимается не менее 5 м;
- в) принимается не менее 6 м.

13 Пути у пассажирской платформы участковой станции укладывают на прямых участках. Допускается располагать их у высоких платформ на кривых радиусом:

- а) не менее 500 м;
- б) не менее 600 м;
- в) не менее 1200 м.

14 Приемо-отправочные и сортировочные парки участковой станции должны иметь связь:

- а) со всеми главными путями;
- б) со всеми вытяжными путями;
- в) со всеми главными и вытяжными путями.
- г) пилообразным.

15 Для соединения путей на участковых станциях применяются стрелочные переводы:

- а) обыкновенные марок 1/9;
- б) обыкновенные марок 1/9 и 1/11;

в) обыкновенные марок 1/9 и 1/11, симметричные марок 1/6 и 1/4,5.

Раздел 5 Сортировочные станции

Задания в тестовой форме

1 Сортировочные станции предназначены для

- 1 массовой погрузки и разгрузки вагонов
- 2 массовой перегрузки грузов с железнодорожного на другие виды транспорта
- 3 массового формирования и расформирования составов поездов
- 4 обслуживания подъездных путей крупных предприятий

2 Приемоотправочные пути предназначены:

- 1 на станцию, стоянки и отправления на перегон;
- 2 для остановки потерявшего способность торможения поезда или части поезда при движении по затяжному спуску;
- 3 для исключения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов.

3 Главные станционные пути нумеруются:

- 1 арабскими цифрами 1, 2, 3....;
- 2 римскими цифрами I, II, III....;
- 3 заглавными буквами А, Б, В...

4 Приемоотправочные пути предназначены:

- 1 для приема поездов на станцию, стоянки и отправления на перегон;
- 2 для остановки потерявшего способность торможения поезда или части поезда при движении по затяжному спуску;
- 3 для исключения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов.

5 Главные станционные пути – это ...

- 1 предназначены для приема поездов на станцию, стоянки и отправления на перегон;

2 являются продолжением путей прилегающих перегонов к станции и не имеют отклонений на стрелочных переводах;

3 предназначены для исключения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов.

6 Вытяжные пути предназначены:

1 для перестановки отдельных вагонов, групп вагонов и целых составов с одних путей на другие и выполнения сортировочной работы с вагонами;

2 состава на маршруты следования поездов;

3 для остановки потерявшего способность торможения поезда или части поезда при движении по затяжному спуску;

7 Сортировочные станции по виду сортировочных устройств

- 1 горочные и безгорочные,
- 2 односторонние и двусторонние,
- 3 параллельным и последовательным,
- 4 объемлющим и односторонним

8 Сортировочные станции по числу сортировочных комплектов

- 1 горочные и безгорочные,
- 2 односторонние и двусторонние,
- 3 параллельным и последовательным,
- 4 объемлющим и односторонним

9 Сортировочные станции по взаимному расположению парков

- 1 параллельным и последовательным
- 2 горочные и безгорочные
- 3 односторонние и двусторонние
- 4 объемлющим и односторонним

10 Сортировочные станции по расположению главных путей

- 1 объемлющим и односторонним
- 2 горочные и безгорочные
- 3 односторонние и двусторонние

4 параллельным и последовательным

11 Станции массового расформирования и формирования поездов, расположенные на подходах к крупным промышленным центрам, морским и речным портам

- 1 сортировочные станции
- 2 участковые станции
- 3 промежуточные станции
- 4 грузовые станции
- 5 пассажирские станции

12 Станции, на которых осуществляют прием, отправление и пропуск поездов, а также выполняются в небольшом объеме грузовые и коммерческие операции

- 1 промежуточные станции
- 2 участковые станции
- 3 сортировочные станции
- 4 грузовые станции
- 5 пассажирские станции

Раздел 6 Пассажирские станции

Задания в тестовой форме

1 Станции, связанные с обслуживанием пассажиров и пассажирских поездов, а также технический осмотр и экипировку составов, имеющих стоянку, формирование и подготовку в рейс составов, прибывших на конечный пункт

- 1 пассажирские станции,
- 2 участковые станции,
- 3 промежуточные станции,
- 4 сортировочные станции,
- 5 грузовые станции.

2 Пассажирские станции по характеру работы классифицируются на

- 1 специализированные, объединенные, зонные,
- 2 пригородные, зонные, экипировочные,
- 3 специализированные, объединенные, местные.

3 Специализированные пассажирские станции в зависимости от расположения главных, перронных путей и вокзала делятся на:

обходного, сквозного, тупикового типов,
сквозного, перронного, тупикового типов,
сквозного, комбинированного, тупикового типов.

4 К недостаткам пассажирских станций сквозного типа относятся:

1 плохая связь пассажирского здания с промежуточными платформами (требуется сооружение пешеходных мостов или тоннелей), необходимость транспортировки багажа через пути, что требует сооружения специальных тоннелей,

2 высокая маневренность и взаимозаменяемость путей при минимальной загрузке горловин, высокая пропускная способность;

3 минимальное число пересечений встречных маршрутов следования пассажирских поездов между собой и с маневровыми передвижениями.

5 К недостаткам пассажирских станций сквозного типа относятся:

1 большое число враждебных маршрутов, вызванное встречными передвижениями организованных поездов, маневровых составов, поездных и маневровых локомотивов,

2 станции обеспечивают хорошие условия для прибывающих и отправляющихся пассажиров,

3 необходимость транспортировки багажа через пути, что требует сооружения специальных тоннелей.

6 Зонные станции

1 обслуживание пригородного движения, размещаются в пределах пригородных участков в пунктах значительного спада

пассажиропотоков и служат для оборота, отстоя и экипировки части пригородных составов,

2 обеспечивают пропуск транзитных поездов без смены направления следования,

3 станции массового расформирования и формирования поездов, расположенные на подходах к крупным промышленным центрам, морским и речным портам

Раздел 7 Грузовые станции

Задания в тестовой форме

1 Грузовыми станциями называют

1 станции массовой перегрузки грузов с железнодорожного на другие виды транспорта,

2 станции массового формирования и расформирования составов поездов,

3 станции, для которых грузовая и коммерческая деятельность является основной.

2 Назначение специализированных грузовых станций

1 для погрузки или выгрузки какого-либо одного или родственных видов грузов в значительных объемах,

2 массовой перегрузки грузов с железнодорожного на другие виды транспорта,

3 массового формирования и расформирования составов поездов.

3 По характеру работы грузовые станции бывают

1 контейнерные, тарно – штучные, навалочные,

2 передаточные, сборные,

3 погрузочные, выгрузочные и погрузочно-выгрузочные.

4 Коммерческие операции на грузовых станциях заключаются

1 в подготовке вагонов под погрузку (очистку, промывку, ремонт);

2 в приеме грузов от отправителей, выдаче грузов получателям, оформлении документов, погрузке, выгрузке и хранении грузов, переработке контейнеров, взвешивании и сортировке грузов;

3 информирование грузополучателей и грузоотправителей о подходе, прибытии и подаче и уборке вагонов; экипировку локомотивов.

5 К специализированным грузовым станциям относятся:

1 станции переработки контейнеров, станции для перевозки зерновых грузов, станции, обслуживающие перевозки нефтепродуктов,

2 станции переработки контейнеров, перегрузочные станции, станции, обслуживающие перевозки нефтепродуктов,

3 станции переработки контейнеров, станции для перевозки зерновых грузов, передаточные станции,

Раздел 8 Специальные станции

Задания в тестовой форме

1 Пункты перестановки вагонов располагаются на

- 1 передаточных станциях,
- 2 перегрузочных станциях,
- 3 грузовых станциях

2 Виды перегрузочных станций

- 1 внешние и внутренние,
- 2 узловые и пограничные,
- 3 передаточные и внутренние.

3 При грузообороте более 15 млн т в год и расстоянии 13 км и более применяется схема обслуживания:

- 1 ППСС – РП – ПВФ,
- 2 ППСС—ПС—ПВФ,
- 3 ППСС—ПС—РП—ПВФ

4 При большом удалении крупного порта от сортировочной станции применяется схема обслуживания:

- 1 ППСС – РП – ПВФ,
- 2 ППСС—ПС—ПВФ,
- 3 ППСС—ПС—РП—ПВФ

5 Пограничная станция - это

- 1 станция, расположенная на стыке железнодорожных линий разной колеи,
- 2 прикордонная зона с железнодорожными и подкрановыми путями,
- 3 станция, обслуживающая экспортные, импортные и транзитные перевозки в международных сообщениях

6 К преимуществам общей пограничной станции относятся:

- 1 двойная проверка документов и багажа пассажиров,
- 2 увеличение времени оборота,
- 3 сокращение общего количества необходимых устройств и численности штата работников

7 Пункт перегруза и досмотра задержанных грузов (ПДЗГ) располагают на

- 1 грузовой станции,
- 2 промежуточной станции,
- 3 пограничной станции.

Раздел 9 Железнодорожные узлы

Задания в тестовой форме

1 Узлы, образованные на основе существующих участковых станций при пересечении нескольких железнодорожных направлений или при примыкании одной магистрали к другой в районе небольших городов

- 1 с одной станцией
- 2 тупикового типа

- 3 треугольного типа
- 4 крестообразного типа
- 5 радиального типа

2 Узлы, устраиваемые на конечных пунктах железнодорожных линий, которые подходят к определенным преградам и где возникает необходимость организации перевозок грузов и пассажиров

- 1 тупикового типа
- 2 с одной станцией
- 3 треугольного типа
- 4 крестообразного типа
- 5 радиального типа

3 Узлы, образованные в пунктах слияния нескольких направлений железнодорожных линий, имеющих значительную взаимную корреспонденцию вагонопотоков

- 1 тупикового типа
- 2 с одной станцией
- 3 треугольного типа
- 4 крестообразного типа
- 5 радиального типа

4 По географическому положению железнодорожные узлы разделяются на

- 1 морские, речные, устьевые,
- 2 сухопутные, расположенные на берегах морей и на берегах судоходных рек,
- 3 большие, малые, средние

5 Железнодорожный узел — это

- 1 группа специализированных станций — сортировочных, грузовых, пассажирских и других, расположенных в пунктах слияния трех и более железнодорожных направлений, связанных

соединительными линиями и имеющих взаимную корреспонденцию вагоно- и пассажиропотоков,

2 комплекс устройств смежных видов транспорта — морского, железнодорожного, автомобильного, речного и др., работающих в тесном взаимодействии по единой технологии, обеспечивающих транзитные и внутриузловые перевозки грузов и пассажиров.

Раздел 10 Пропускная и перерабатывающая способность станций

1 Виды пропускной способности

- 1 наличная, потребная,
- 2 наибольшая, наименьшая,
- 3 максимальная, минимальная,
- 4 нормальная, максимальная,
- 5 максимальная, наличная.

2 Наличная пропускная способность — это

1 количество поездов, которые должна обслужить станция за расчетный период, чтобы обеспечить выполнение заданного объема перевозок,

2 наибольшее число грузовых поездов (при заданном числе пассажирских), которое может быть пропущено станцией в течение суток, с учетом наилучшего использования имеющихся технических средств и применения передовой технологии,

3 число грузовых поездов (вагонов), которое может переработать станция за расчетный период времени, при передовой технологии и наилучшем использовании технических средств.

3 Перерабатывающая способность станции — это

1 количество поездов, которые должна обслужить станция за расчетный период, чтобы обеспечить выполнение заданного объема перевозок,

2 наибольшее число грузовых поездов (при заданном числе пассажирских), которое может быть пропущено станцией в течение суток, с учетом наилучшего использования имеющихся технических средств и применения передовой технологии,

3 число грузовых поездов (вагонов), которое может переработать станция за расчетный период времени, при передовой технологии и наилучшем использовании технических средств.

4 Потребная пропускная способность — это

1 количество поездов, которые должна обслужить станция за расчетный период, чтобы обеспечить выполнение заданного объема перевозок,

2 наибольшее число грузовых поездов (при заданном числе пассажирских), которое может быть пропущено станцией в течение суток, с учетом наилучшего использования имеющихся технических средств и применения передовой технологии,

3 число грузовых поездов (вагонов), которое может переработать станция за расчетный период времени, при передовой технологии и наилучшем использовании технических средств.

5 Сущность графического метода

1 построение графика работы станции, увязанного с графиком движения поездов на прилегающих перегонах,

2 расчет пропускной способности через коэффициент использования пропускной способности

3 сопоставление пропускной способности с размерами движения

Самостоятельная работа № 1 (3 часа)

Тема 1.1 Трасса, план и профиль пути

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную литературу;

- научить рассчитывать и строить профиль железнодорожного пути.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы;

- составить конспект по теме: Геодезические инструменты;

- составить конспект по теме: Категории линий;

- подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;

- оформление отчетов по практическим занятиям;

- подготовиться к защите практической работы.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: План местности в горизонталях. Общие сведения о геодезических работах и инструментах. Трасса и план ж.д линий. Категории линий. Нормальный и сокращенный продольный профиль пути.

Самостоятельная работа № 2 (3 часа)

Тема 1.2 Земляное полотно

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную литературу;

- научить строить поперечный профиль земляного полотна.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы;

- составить конспект или презентацию по темам: Водоотводные сооружения;

Деформация, укрепление и защита земляного полотна.

- подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;

- оформление отчетов по практическим занятиям;

- подготовиться к защите практической работы.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Земляное полотно. Грунты. Конструктивные элементы земляного полотна. Виды поперечных профилей. Поперечные профили насыпей и выемок. Поперечные профили на станциях и перегонах. Водоотводные, водосборные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна. Деформация и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения.

Самостоятельная работа № 3 (3 часа)

Тема 1.3 Искусственные сооружения

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную литературу;

- научить определять вид искусственного сооружения.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы;

- составить реферат.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений.

Самостоятельная работа № 4 (5 часов)

Тема 1.4 Верхнее строение пути

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную литературу.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы. Рельсовые опоры. Балластный слой. Противоугольные устройства. Типы верхнего строения пути. Бесстыковой путь.

Самостоятельная работа № 5 (3 часа)

Тема 1.5 Устройство и содержание рельсовой колеи.

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную литературу.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Взаимодействие пути и подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава. Условия прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Нормальная ширина колеи и ее уширение в кривых. Расположение рельсовых нитей по уровню.

Самостоятельная работа № 6 (3 часа)

Тема 1.6 Стрелочные переводы

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную литературу;
- научить изображать стрелочные переводы;
- научить определять расстояния между центрами смежных стрелочных переводов и величины прямых вставок при различном взаимном их расположении в горловинах станции.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.
- подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;
- оформление отчетов по практическим занятиям;
- подготовиться к защите практической работы.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Назначение и разновидности стрелочных переводов. Область применения стрелочных переводов. Основные части обыкновенного стрелочного перевода и их устройства. Геометрические элементы стрелочного перевода. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станций.

Самостоятельная работа № 7 (2 часа)

Тема 1.7 Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и здания

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную литературу.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы;

- подготовить презентацию по темам: Классификация и оборудование переездов. Путевые заграждения, знаки и здания.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение, классификация, устройство и оборудование переездов. Путевые заграждения, знаки и здания.

Самостоятельная работа № 8 (5 часов)

Тема 1.8 Содержание и ремонт пути

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную литературу.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы;

- подготовить сообщения по темам: Понятие о капитальном, среднем, подъемочном ремонте пути. Текущее содержание пути. Обеспечение безопасности движения поездов и личной безопасности работников при производстве путевых работ.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Структура управления путевым хозяйством. Виды путевых работ и основные принципы организации. Путевые машины и механизмы. Текущее содержание пути.

Самостоятельная работа № 9 (5 часов)

Тема 2.1 Габариты и междупутья

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную литературу;

- научить определять по габариту «С» расстояния до основных сооружений.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Виды габаритов и их назначение. Междупутья. Параллельное смещение путей.

Самостоятельная работа № 10 (4 часа)

Тема 2.2 Соединения и пересечения путей

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную литературу;
- научить определять вид соединения путей по натуре;
- научить рассчитывать расстояния между ЦСП на стрелочных улицах, съездах.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы;
- подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;
- оформление отчетов по практическим занятиям;
- подготовиться к защите практической работы.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Виды соединения путей. Расчет конечного соединения. Виды съездов и стрелочных улиц и их расчет. Глухие пересечения и сплетение путей.

Самостоятельная работа № 11 (4 часа)

Тема 2.3 Станционные пути

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную литературу;
- научить определять место установки предельных столбиков и сигналов по таблицам.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы;
- подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;
- оформление отчетов по практическим занятиям;
- подготовиться к защите практической работы.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Виды и назначение путей. Расположение их в плане и профиле. Предельные столбики и сигналы. Места их установки. Полная и полезная длина путей. Стандартные полезные длины приемоотправочных путей.

Самостоятельная работа № 12 (4 часа)

Тема 2.4 Парки путей и горловины станций. Основы проектирования отдельных пунктов

Цель работы:

Подготовить студентов к восприятию нового учебного материала:

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную литературу;
- научить разрабатывать конструкции парков и элементарных горловин станций;
- научить рассчитывать координаты элементов станций;

- научить использовать условные обозначения при вычерчивании схем отдельных пунктов.

Задание:

- проработать конспекты занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций. Принцип проектирования. Обозначение парков. Нумерация путей, стрелочных переводов и сигналов. Ведомость стрелочных переводов, координирование элементов парков и станций. Ведомость путей. Общие требования к проектам отдельных пунктов. Масштабы чертежей и условные обозначения.

3.2.3 Типовые задания для оценки знаний разделов 3- 9

1) Задания в тестовой форме

Часть А

Вариант №1

№	Вопросы / варианты ответов	Ответы
1	Какой отдельный пункт является путевым постом?	
a	Отдельный пункт на линии, не оборудованной автоматической блокировкой, не имеет путевого развития.	
b	Отдельный пункт на однопутных железнодорожных линиях для обеспечения необходимой пропускной способности	
c	Отдельный пункт на двухпутных линиях для обгона поездов.	
2	На каком расстоянии изначально располагались участковые станции?	
a	До 100 км.	
b	100—130 км.	
c	130—150 км.	
3	Какие односторонние сортировочные станциями являются лучшими?	
a	с последовательным расположением парков	
b	с комбинированным расположением парков	
c	с параллельным расположением парков	
4	Какой показатель считается «Наличной пропускной способностью»?	
a	Наибольшее число грузовых поездов (при заданном числе пассажирских),	

	которое может быть пропущено станцией в течение суток
b	Количество поездов, которые должна обслужить станция за расчетный период
c	Число грузовых вагонов (или поездов), которое может быть переработано станцией за сутки
5	Какой тип станций применяется при строительстве новых пассажирских станций?
a	Тупикового типа
b	Комбинированного типа
c	Со сквозными приемоотправочными путями
6	Какие грузовые станции считаются грузовыми станциями общего пользования?
a	Станции, где грузовые операции выполняются на грузовых районах не принадлежащих ОАО «РЖД».
b	Станции, где грузовые операции выполняются на грузовых районах принадлежащих ОАО «РЖД».
c	Грузовые станции обслуживающие подъездные пути.
7	Где образуются железнодорожные узлы?
a	На стыке железнодорожных линий разной колеи.
b	В месте, где устраиваются железнодорожные паромные переправы.
c	В месте пересечения или слияния нескольких железнодорожных линий.

Часть В.

Что включает в себя пассажирское хозяйство промежуточных станций.

Часть С.

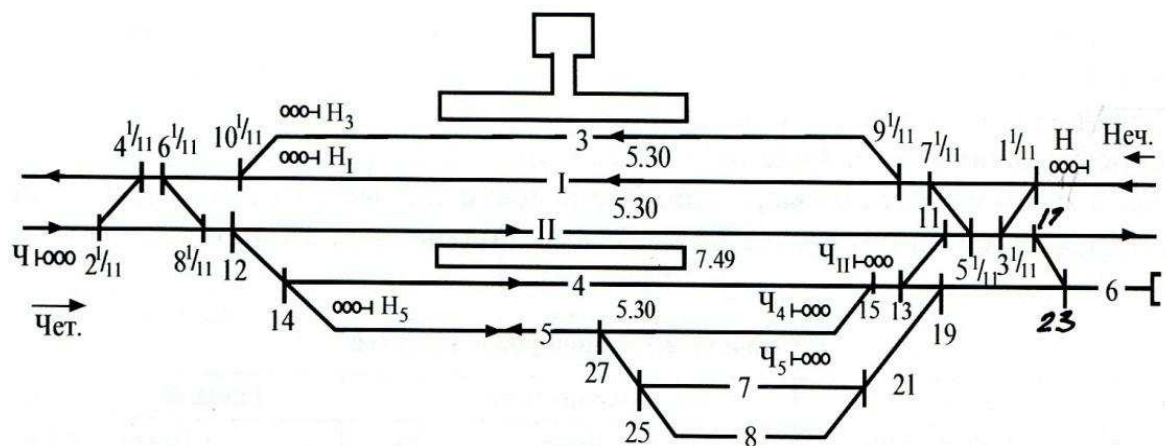


Рисунок 3.1 – Схема для расчета координат

На основании исходных данных ($У_{Iп} = 0$ м.), по рис. 1 выполните расчет координат по оси

У: Уцп 9; Уцп 11; Уцп 5; Уцп 3; Уцп 13; Уцп 15; Уцп 27; У 3п; светофоров «Ч II»; «Ч4»; «Ч5».

Критерии оценки предусматривают использование накопительной системы оценивания:

Сводная таблица с критериями баллов

Части	Максимальное количество баллов
А	7
В	5
С	10
Итого баллов	22
Критерии оценок	
Количество набранных баллов	Оценка
22 - 20	5
20 - 16	4
16 - 12	3
Менее 12 баллов	перезачёт

Эталон ответов
Часть А

Вариант №1

№	Вопросы / варианты ответов	Ответы
1	Какой раздельный пункт является путевым постом?	
a	Раздельный пункт на линии, не оборудованной автоматической блокировкой, не имеет путевого развития.	
b	Раздельный пункт на однопутных железнодорожных линиях для обеспечения необходимой пропускной способности.	
c	Раздельный пункт на двухпутных линиях для обгона поездов.	a
2	На каком расстоянии изначально располагались участковые станции?	
a	До 100 км.	
b	100—130 км.	
c	130—150 км.	b
3	Какие односторонние сортировочные станциями являются лучшими?	
a	с последовательным расположением парков	
b	с комбинированным расположением парков	
c	с параллельным расположением парков	a
4	Какой показатель считается «Наличной пропускной способностью» ?	
a	Наибольшее число грузовых поездов (при заданном числе пассажирских), которое может быть пропущено станцией в течение суток	
b	Количество поездов, которые должна обслужить станция за расчетный период	
c	Число грузовых вагонов (или поездов), которое может быть переработано станцией за сутки	a
5	Какой тип станций применяется при строительстве новых пассажирских станций?	
a	Тупикового типа	
b	Комбинированного типа	
c	Со сквозными приемо-отправочными путями	c
6	Какие грузовые станции считаются грузовыми станциями общего пользования?	
a	Станции, где грузовые операции выполняются на грузовых районах не принадлежащих ОАО «РЖД».	
b	Станции, где грузовые операции выполняются на грузовых районах принадлежащих ОАО «РЖД».	
c	Грузовые станции обслуживающие подъездные пути.	b
7	Где образуются железнодорожные узлы?	
a	На стыке железнодорожных линий разной колеи.	
b	В месте, где устраиваются железнодорожные паромные переправы.	
c	В месте пересечения или слияния нескольких железнодорожных линий.	c

Часть В.

Пассажирское хозяйство промежуточных станций

Устройства для обслуживания пассажиров включают в себя: пассажирское здание, платформы и переходы. Пассажирские здания могут объединяться (или блокироваться) со служебно-техническими, вспомогательными и другими зданиями станции (поста электрической централизации, товарной конторой и др.). Помещение дежурного по станции располагается так, чтобы из него были хорошо видны пути, и имелся независимый выход на платформу. Пассажирское здание размещается на расстоянии не ближе 20 м от оси главного пути, а на линиях, где обращаются поезда со скоростями более 140 км/ч, — не менее 25 м, но не более 50 м, чтобы обеспечивалась возможность укладки путей в сторону пассажирского здания.

Пассажирские платформы устраиваются в основном низкими высотой 200 мм над головкой рельса. Длина пассажирских платформ должна соответствовать наибольшей длине обращающихся пассажирских поездов, при этом должна обеспечиваться возможность удлинения платформ до 650—850 м, а платформ, обслуживающих только пригородное движение — до 500 м.

Для прохода пассажиров из пассажирского здания на низкие промежуточные платформы и перевозки багажа устраивают переходы в уровне головки рельса. Ширина перехода в уровне головки рельса должна быть не менее 3 м, а при выполнении багажных и почтовых операций не менее 4 м. Если на промежуточных станциях доступ пассажиров с платформ в населенный пункт преграждается железнодорожными путями с интенсивностью 50 и более пар в сутки, а также на линиях, где предусматривается движение пассажирских поездов со скоростями более 120 км/ч предусматривается переход в разных уровнях. При выборе типа перехода предпочтение отдается тоннелям. Пешеходные мосты в районах с продолжительной и холодной зимой следует устраивать крытыми.

Часть С

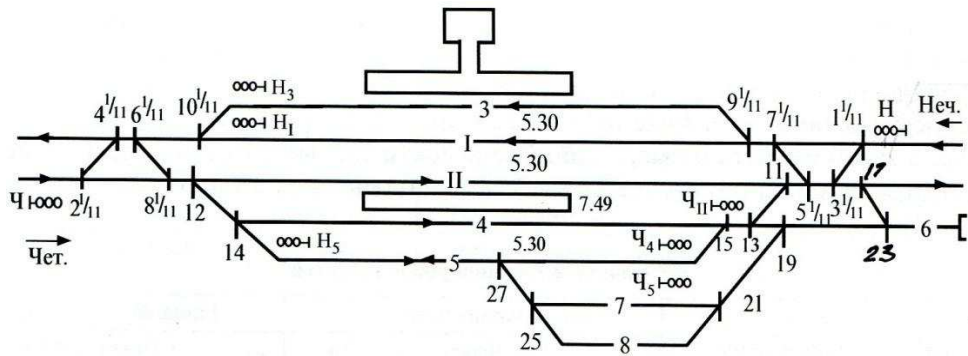


Рисунок 3.2 – Схема для расчета координат

На основании исходных данных ($У_{Iгп} = 0$ м.), по рис. 1 выполните расчет координат по оси

У: Уцп 9; Уцп 11; Уцп 5; Уцп 3; Уцп 13; Уцп 15; Уцп 27; У 3п; светофоров «Ч II»; «Ч4»; «Ч5».

Решение:

Исходя из того, что за ось X принята ордината первого главного пути, все элементы, расположенные выше него будут иметь значение «+», а расположенные ниже «-».

Так, как ширина междупутья 1-3; 1-2; 4-5 равна 5,3 м, ширина междупутья 2-4 равна 7,49, то У 3-го пути = 5,3; У 2-го пути = -5,3; У 4-го пути = -5,3 - 7,49 = -12,79; У 5-го пути = -12,79 - 5,3 = -18,09 м.

Так, как стрелочные переводы № № 9,11 расположены на 1-ом пути, следовательно $У_{цп9} = У_{цп11} = 0$.

Так, как стрелочные переводы № № 3,5 расположены на 2-ом пути, следовательно

$$У_{цп3} = У_{цп5} = -5,3$$

Так, как стрелочные переводы № № 13,15 расположены на 4-ом пути, следовательно

$$У_{цп13} = У_{цп15} = -12,79.$$

Так, как стрелочный перевод № 27 расположен на 5-ом пути, следовательно $У_{цп27} = -18,09$

Светофоры устанавливаются в междупутье, где ширина составляет 5,2 м. значит светофор Ч2 располагается в междупутье 2-4 на расстоянии 2,6 м. от оси 2-го пути, светофор Ч4 располагается в междупутье 4-5 на расстоянии 2,6 м. от оси 4-го пути, светофор Ч5 располагается в междупутье 5-7 на расстоянии 2,6 м. от оси 5-го пути, следовательно,

$$Ч2 = У2n - 2,6 = -5,3 - 2,6 = -7,9 \text{ м.}; У Ч4 = У4n - 2,6 = -12,79 - 2,6 = -15,39 \text{ м.};$$

$$Ч5 = У 5n - 2,6 = -18,09 - 2,6 = - 20,69 \text{ м.}$$

5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (пакет экзаменатора) по учебной дисциплине ОП.09 Станции и узлы

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: 3 семестр – экзамен, 4 семестр – экзамен.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Дисциплина **ОП.09 Станции и узлы**

Курс – 2 Семестр – 3 Группы Д-21, Д-22

Форма контроля – Экзамен

Количество разделов и тем: 20

Количество вопросов: теоретических – 53, практических – 25

Количество билетов - 29

- **Максимальное время выполнения всего задания для каждого студента – 30 мин**
- **Общее время проведения – 4 часа**

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками
ПК 1.2	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций
ПК 1.3	Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса
ПК 2.1	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса
ПК 2.2	Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов
ПК 2.3	Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса
ПК 3.2	Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку

	грузов
ПК 3.3	Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.09 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

Оценка «5»	- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности;
Оценка «4»	- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
Оценка «3»	- ответ неполный, несвязный.
Оценка «2»	- при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Используемые источники, наглядные пособия:

Основная:

1 **Бройтман, Э. З.** Железнодорожные станции и узлы: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / Э.З. Бройтман. – Москва: АЛЪЯНС, 2019. – 372 с.

Дополнительная:

2 **Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (с изменениями и дополнениями):** по состоянию на 20.08.2022: утверждены Приказом Минтранса РФ от 23.06.2022 № 250. - «Гарант»: справочная система: сайт. – Москва. - 2023. – URL: <http://www.garant.ru> - Режим доступа: для пользователей ЛиТЖТ.

3 **Шипилова, Ю. В.** Станции и узлы: учебное пособие / Ю. В. Шипилова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 296 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/260707/>

Интернет ресурсы:

4 «Гарант»: справочная система: сайт. – Москва. - 2023. – URL:

<http://www.garant.ru> - Режим доступа: для пользователей ЛиТЖТ.

5 **РЖД -партнер** [сайт] / учредитель ОАО «Российские железные дороги». – Москва, 2023. – Обновляется в течение месяца – URL: <https://rgups.public.ru> – ЭБ «Public.ru».

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине

ОП.09 Станции и узлы

3 семестр

теоретических

1 Трасса, план и профиль пути План местности и горизонтали. Понятие о трассе линии. Категории новых линий. План железнодорожных линий.

2 Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Сопряжение элементов.

3 Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты.

4 Элементы земляного полотна. Поперечные профили насыпей и выемок.

5 Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна.

6 Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода

7 Назначение и виды искусственных сооружений.

9 Рельсы, рельсовые стыки и скрепления, промежуточные рельсовые скрепления.

10 Угон пути и противоугонные устройства. Балластный слой.

11 Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях.

12 Устройство и содержание рельсовой колеи. Взаимодействие пути и подвижного состава.

13 Ширина колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей.

14 Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов.

15 Основные элементы одиночного обыкновенного стрелочного перевода и их устройства.

16 Изображение стрелочных переводов на схемах. Виды стрелочных переводов.

17 Определение расстояния между центрами стрелочных переводов при их попутной укладке.

18 Основные геометрические элементы стрелочного перевода, их расчеты.

19 Определение расстояний между центрами стрелочных переводов при встречной укладке.

20 Назначение переездов их классификация. Устройство и оборудование переездов.

21 Путьевые заграждения, путьевые и сигнальные знаки.

22 Путьевое хозяйство, структура его управления.

23 Классификация путьевых работ.

24 Путьевые машины, применяемые при ремонтах пути.

25 Задачи и работы по текущему содержанию пути.

26 Предотвращение заносов и размывов пути. Очистка пути от снега.

27 Обеспечение безопасности движения поездов и личной безопасности работников при выполнении путьевых работ.

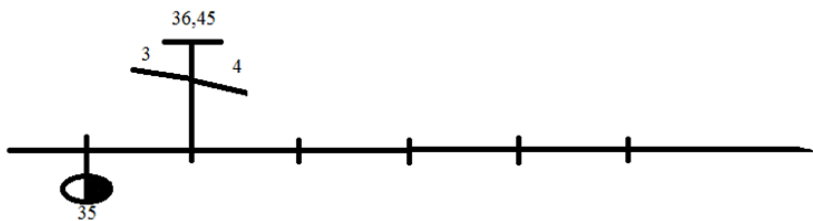
- 28 Основание изысканий в строительстве. Стадии проектирования.
- 29 Охрана гидросферы при проектировании железных дорог. Увязка дорог с окружающим ландшафтом.
- 30 Габарит приближения строений железных дорог.
- 31 Габарит подвижного состава железных дорог.
- 32 Междупутья. Их расстояния на перегонах и станциях. Параллельное смещение путей.
- 33 Конечное соединение и его расчет. Съезды.
- 34 Стрелочные улицы, их определение. Стрелочная улица под углом крестовины.
- 35 Стрелочные улицы, их определение. Стрелочная улица под двойным углом крестовины.
- 36 Стрелочные улицы, их определение. Верные стрелочные улицы.
- 37 Станционные пути их классификация. Границы территории станций, разъездов, обгонных пунктов.
- 38 Расположение станционных путей в профиле и в плане.
- 39 Предельные столбики, их установка. Сигналы и их установка.
- 40 Полная и полезная длина путей.
- 41 Парки путей станций их формы.
- 42 Горловины станций и парков.
- 43 Нумерация путей и стрелочных переводов.
- 44 Расчет координат элементов станций.
- 45 Путевые и вспомогательные посты.
- 46 Разъезды и обгонные пункты их схемы.
- 47 Назначение и основные схемы промежуточных станций.
- 48 Работа со сборными поездами на промежуточной станции.
- 49 Промежуточные станции многопутных участков их схемы.
- 50 Пассажирское и грузовое хозяйство на промежуточной станции.
- 51 Прочие устройства на промежуточных станциях. Примыкания путей необщего пользования к промежуточной станции.

52 Переустройство промежуточных станций.

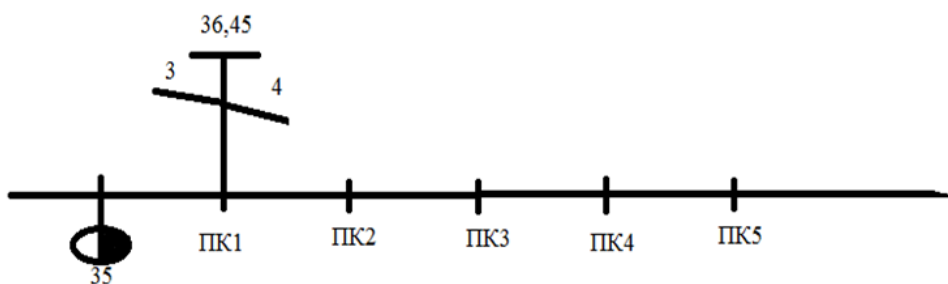
53 Операции, выполняемые на промежуточных станциях.

практических

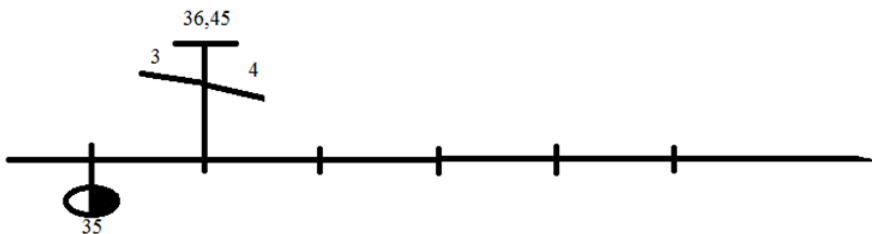
1 Определите значение отметки бровки земляного полотна на 35 километре ПК 2



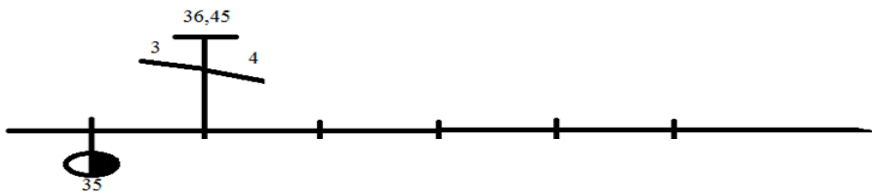
2 Определите значение отметки бровки земляного полотна в на 35 километре



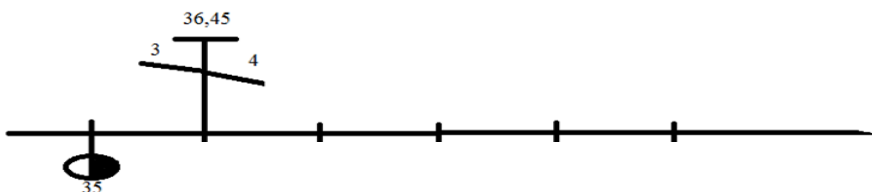
3 Определите значение отметки бровки земляного полотна на 35 километре ПК4



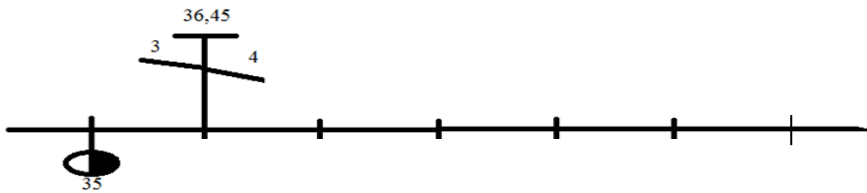
4 Определите значение отметки бровки земляного полотна на 35 километре ПК 3



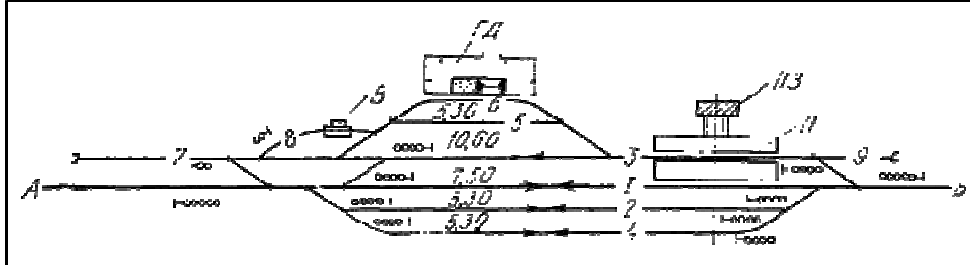
5 Определите значение отметки бровки земляного полотна на 35 километре ПК 5



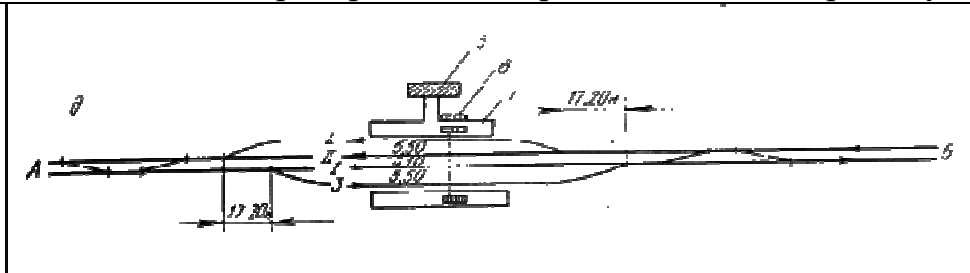
6 Определите значение отметки бровки земляного полотна на 35 километре ПК 6



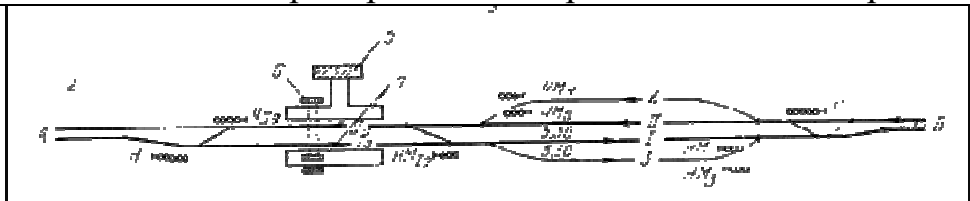
7 Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции



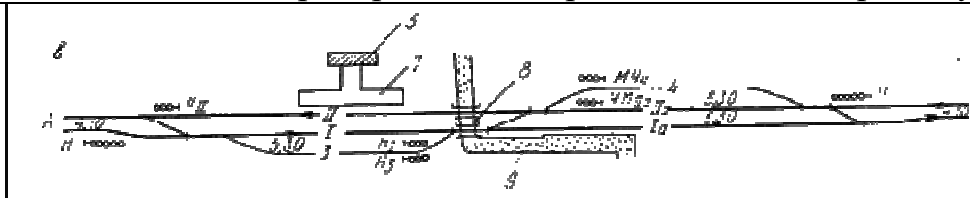
8 Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции.



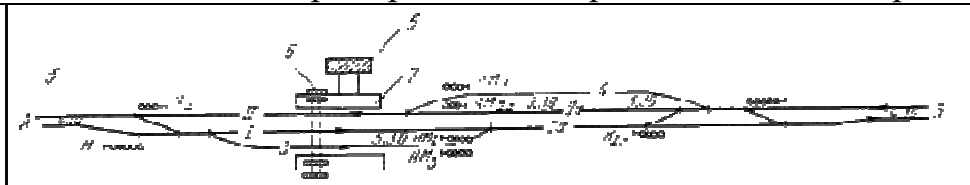
9 Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции.



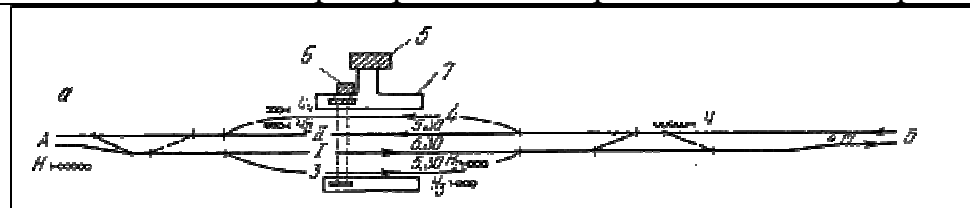
10 Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции.



11 Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции.



12 Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции.



13 Приведите схему соединения и определите расстояние между центрами стрелочных переводов уложенных по схеме: встречная

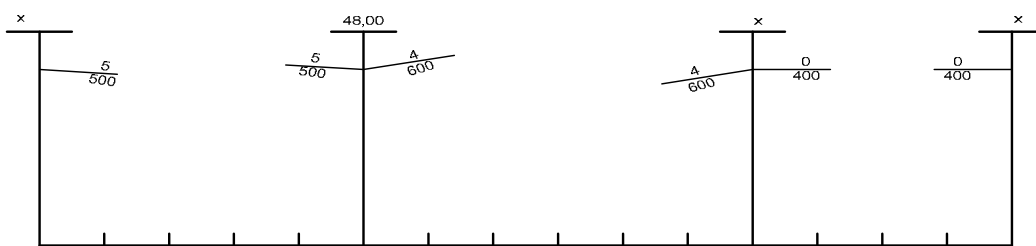
разносторонняя при следующих исходных данных: марка крестовины – 1/9, тип рельсов Р65, стрелочные переводы уложены на главном пути, скорость движения более 140 км/ч.

14 Приведите схему соединения и определите расстояние между центрами стрелочных переводов уложенных по схеме: встречная разносторонняя при следующих исходных данных: марка крестовины – 1/11, тип рельсов Р65, стрелочные переводы уложены на главном пути, скорость движения более 140 км/ч.

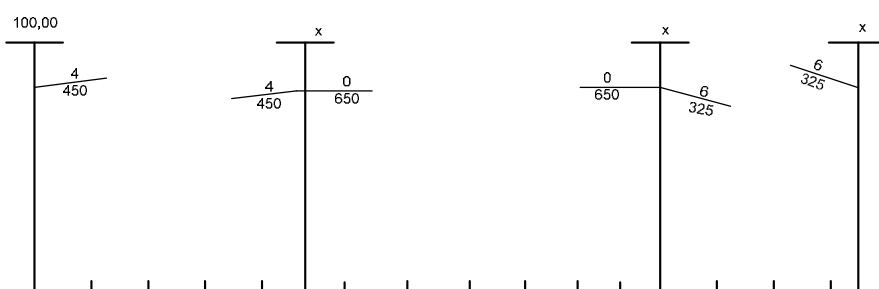
15 Приведите схему соединения и определите расстояние между центрами стрелочных переводов уложенных по схеме: встречная разносторонняя при следующих исходных данных: марка крестовины – 1/11, тип рельсов Р65, стрелочные переводы уложены на главном пути, скорость движения до 120 км/ч.

16 Приведите схему соединения и определите расстояние между центрами стрелочных переводов уложенных по схеме: встречная разносторонняя при следующих исходных данных: марка крестовины – 1/9, тип рельсов Р65, стрелочные переводы уложены на главном пути, скорость движения до 120 км/ч.

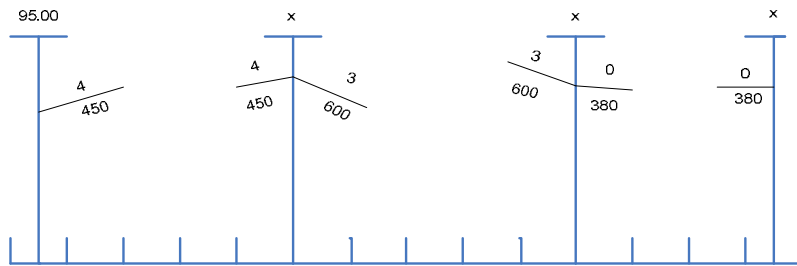
17 Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



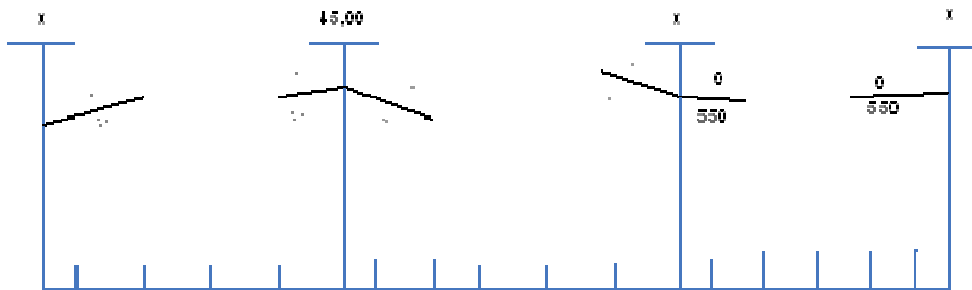
18 Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



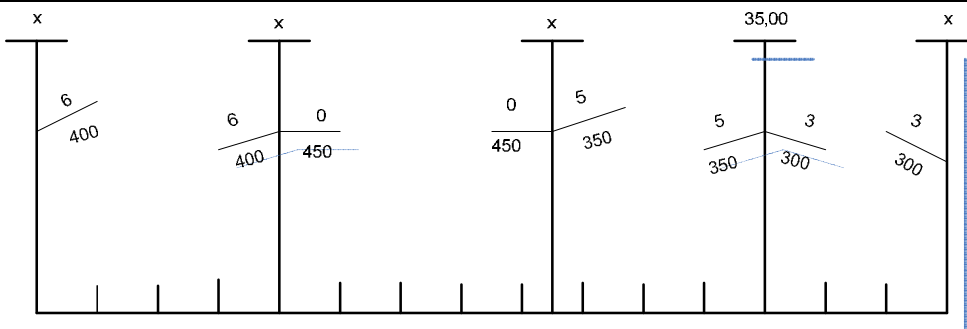
19 Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



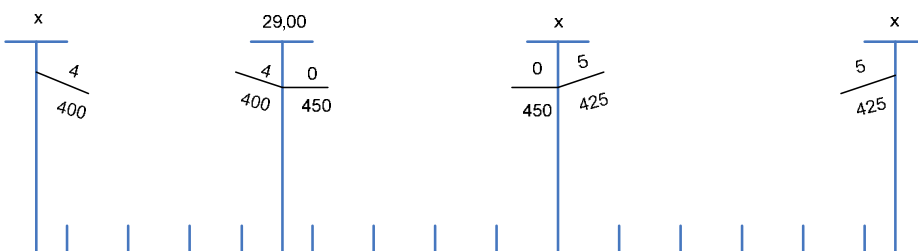
20 Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



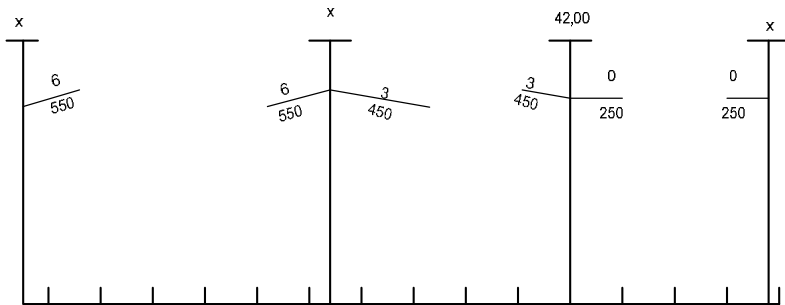
21 Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



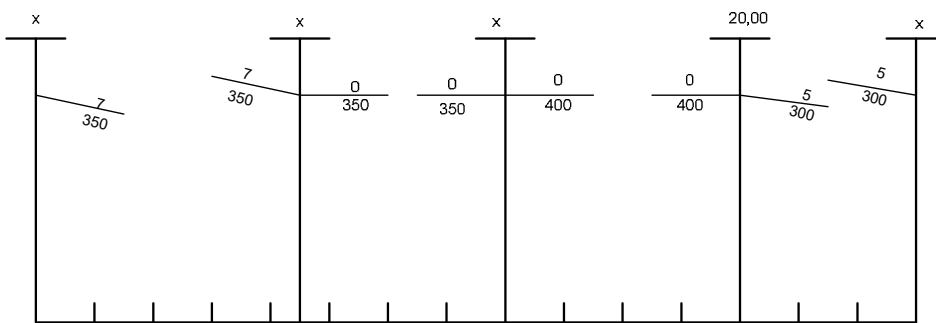
22 Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



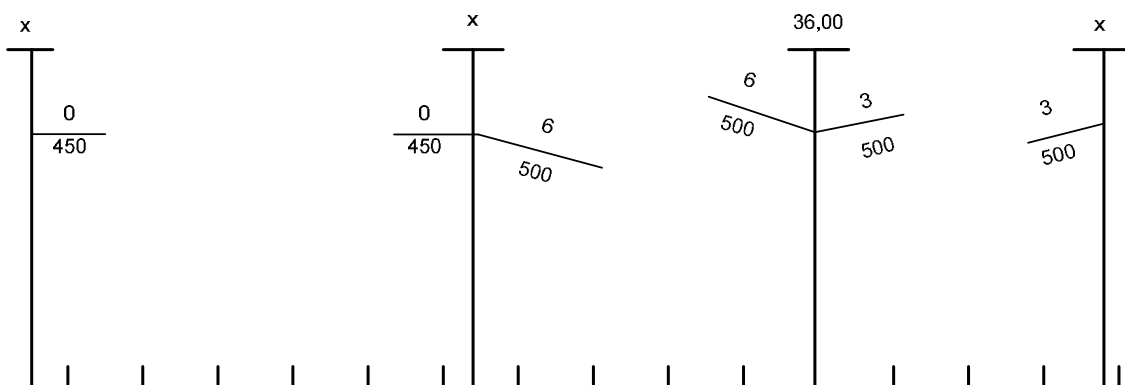
23 Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



24 Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



25 Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

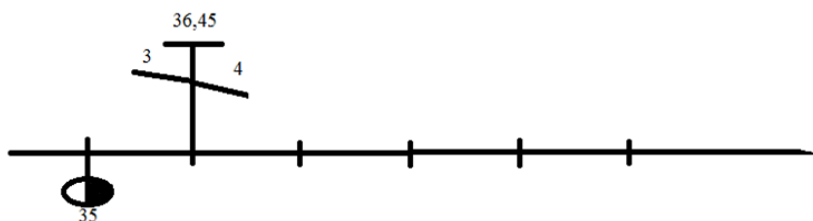
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » _____ 2020 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 1 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 2023
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Приведите типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях.
2. Опишите назначение и основные схемы промежуточных станций.
3. Определите значение отметки бровки земляного полотна в ПК 352



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель О.П. Мухортова
**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 2 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 2023
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

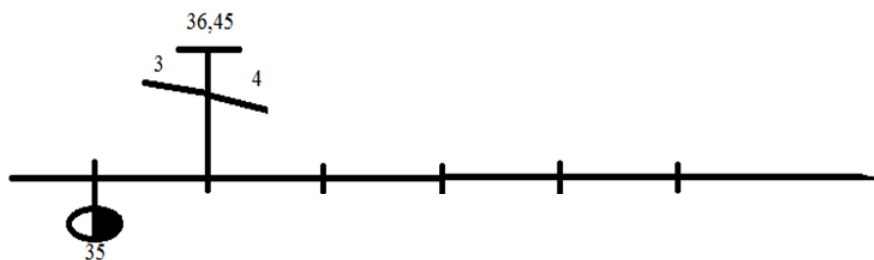
ЗАДАНИЯ

1. Опишите устройство и содержание рельсовой колеи. Взаимодействие пути и

подвижного состава.

2. Приведите промежуточные станции многопутных участков их схемы.

3. Определите значение отметки бровки земляного полотна в ПК 35



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 3 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 2023
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

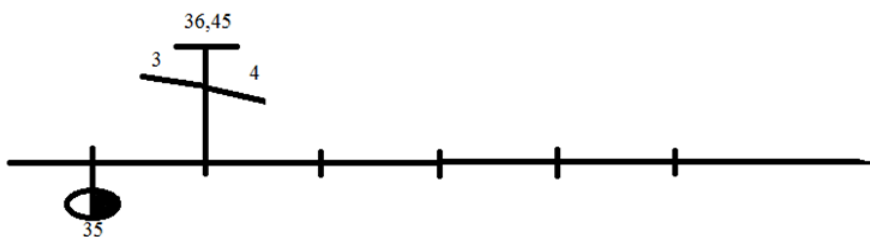
Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Приведите размеры ширины колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей.

2. Промежуточные станции многопутных участков, их схемы.

3. Определите значение отметки бровки земляного полотна в ПК 354



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

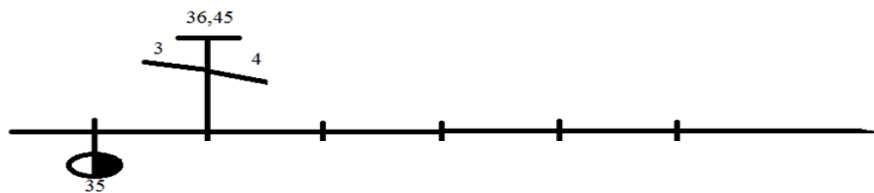
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 4 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 2023
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Опишите назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов.
2. Приведите прочие устройства на промежуточных станциях. Примыкания путей необщего пользования к промежуточной станции.
3. Определите значение отметки бровки земляного полотна в ПК 353



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель О.П. Мухортова
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

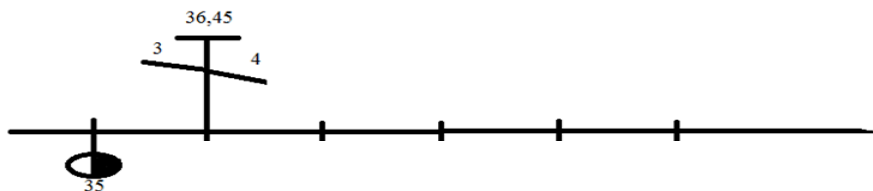
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 5 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Перечислите основные элементы одиночного обыкновенного стрелочного перевода и их устройства.
2. Приведите назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов.
3. Определите значение отметки бровки земляного полотна в ПК 353



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель О.П. Мухортова
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 6 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

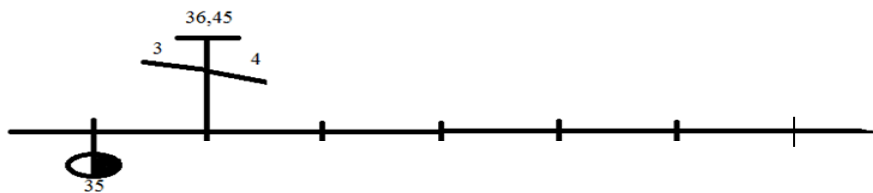
Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Приведите изображение стрелочных переводов на схемах. Виды стрелочных переводов.

2. Опишите организацию работы промежуточной станции.

3. Определите значение отметки бровки земляного полотна в ПК 356



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель **О.П. Мухортова**
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 7 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

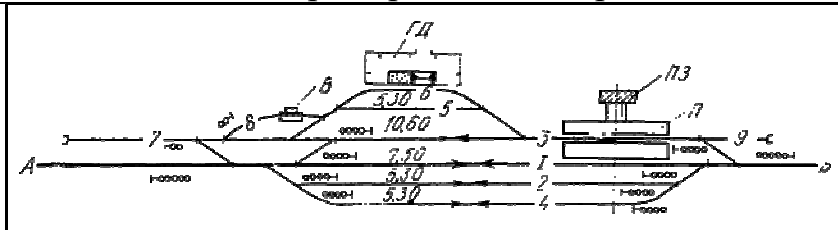
Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Опишите порядок определения расстояния между центрами стрелочных переводов при их попутной укладке.

2. Приведите основные геометрические элементы стрелочного перевода.

3. Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель **О.П. Мухортова**
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 8 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

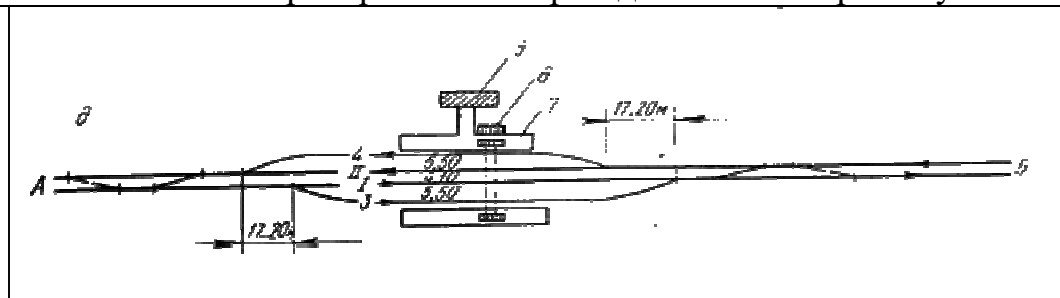
Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Перечислите типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах и станциях, мостах и в тоннелях.

2. Приведите взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами.

3. Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции.



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель **О.П. Мухортова**
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

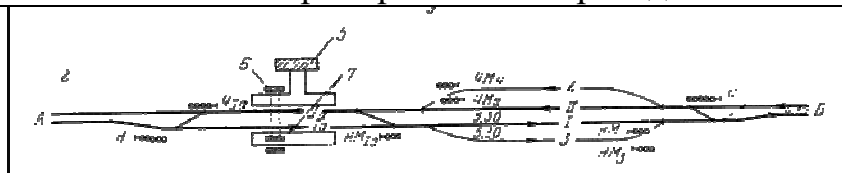
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 9 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Определение расстояний между центрами стрелочных переводов при встречной укладке.
2. Дайте определение понятиям «путевые заграждения», «путевые и сигнальные знаки».
3. Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции.



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель **О.П. Мухортова**

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 10 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

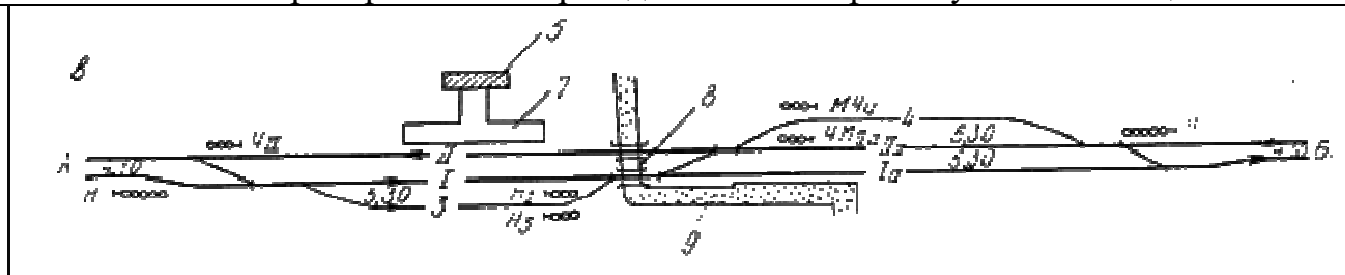
Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Назначение переездов их классификация. Устройство и оборудование переездов.

2. Основные принципы организации и классификации путевых работ.

3. Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции.



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 11 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

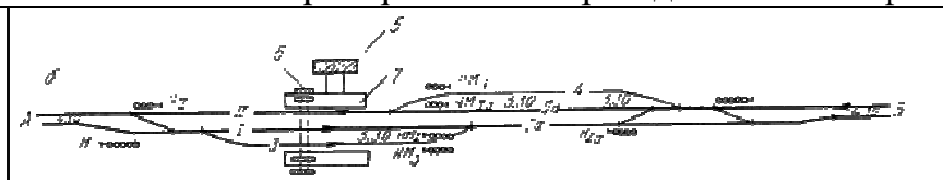
Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Трасса, план и профиль пути. План местности и горизонталь. Понятие о трассе линии.

2. Стрелочные улицы, их определение. Стрелочная улица под двойным углом крестовины.

3. Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции.



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

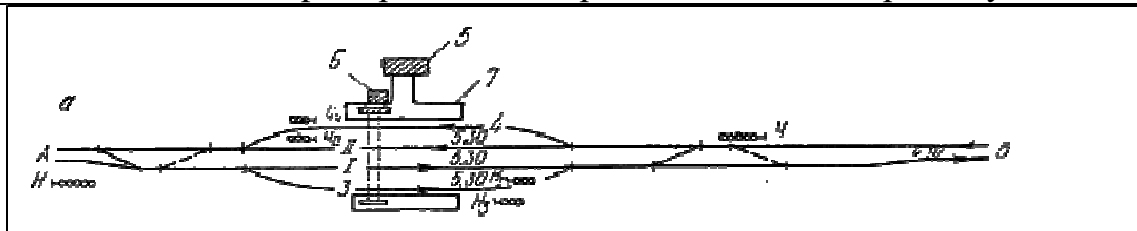
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 12 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Сопряжение элементов.
2. Понятие о капитальном, среднем и подъемном ремонте пути. Путьевые машины механизмы, применяемые при ремонте железнодорожных путей.
3. Расставьте номера стрелочных переводов на схеме промежуточной станции.



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель О.П. Мухортова
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 13 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Приведите назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты.
2. Станционные пути их классификация. Границы территории станций, разъездов, обгонных пунктов.
3. Приведите схему соединения и определите расстояние между центрами стрелочных переводов уложенных по схеме: встречная разносторонняя при следующих исходных данных: марка крестовины – 1/9, тип рельсов Р65, стрелочные переводы уложены на главном пути, скорость движения более 140 км/ч.

Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 14 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Элементы земляного полотна. Поперечные профили насыпей и выемок.
2. Расположение станционных путей в профиле и в плане.
3. Приведите схему соединения и определите расстояние между центрами стрелочных переводов уложенных по схеме: встречная разносторонняя при следующих исходных данных: марка крестовины – 1/11, тип рельсов Р65, стрелочные переводы уложены на главном пути, скорость движения более 140 км/ч.

Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

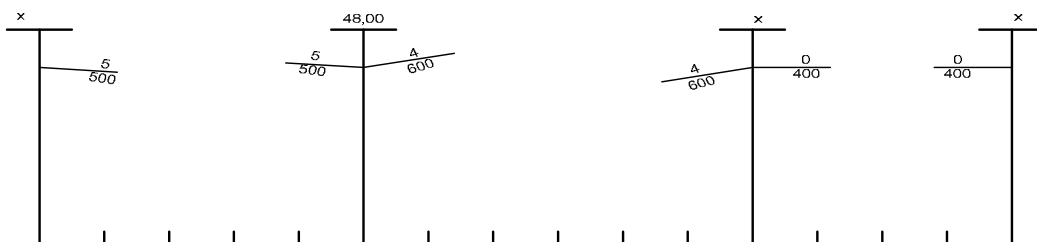
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 15 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Назначение и виды искусственных сооружений.
2. Предельные столбики их установка. Сигналы и их установка.
- 3 Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 16 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

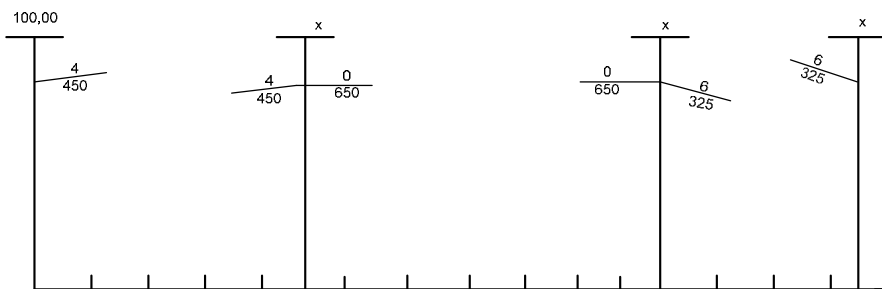
ЗАДАНИЯ

1. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса

отвода, что разрешается на её территории размещать.

2. Полная и полезная длина путей.

3. Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель **О.П. Мухортова**
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 17 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

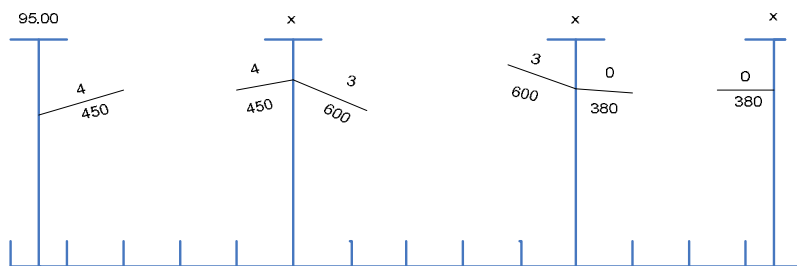
Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна.

2. Парки путей станций их формы.

3. Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель **О.П. Мухортова**
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

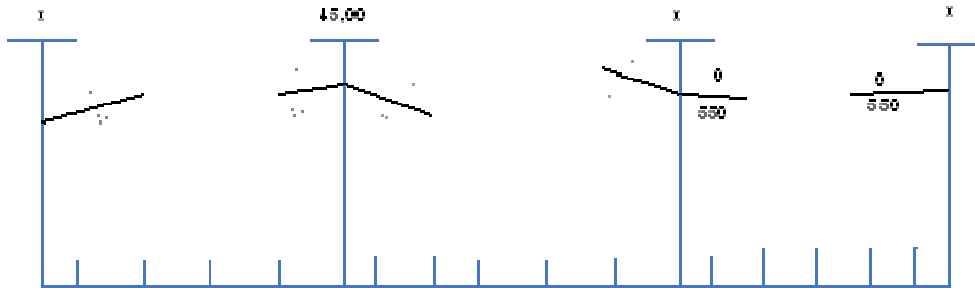
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 18 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Категория новых линий. План железнодорожной линии.
2. Горловины станций и парков.
3. Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель **О.П. Мухортова**
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

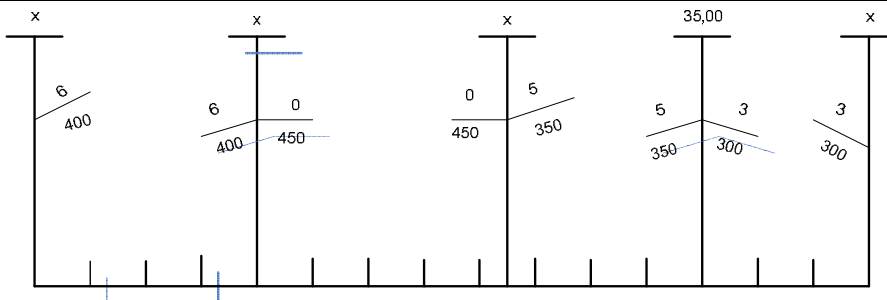
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » ____ 2023 Председатель ____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 19 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР ____ В.И. Полухина « ____ » ____ 2023
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Рельсы, рельсовые стыки и скрепления, промежуточные рельсовые скрепления.
2. Нумерация путей и стрелочных переводов.
3. Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель **О.П. Мухортова**
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

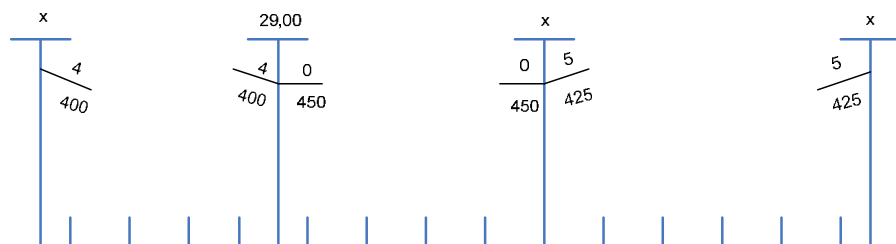
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 20 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Угон пути и противоугонные устройства. Бесстыковой путь. Рельсовые опоры.
2. Раздельные пункты, их назначение в организации перевозочного процесса.
3. Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель **О.П. Мухортова**
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

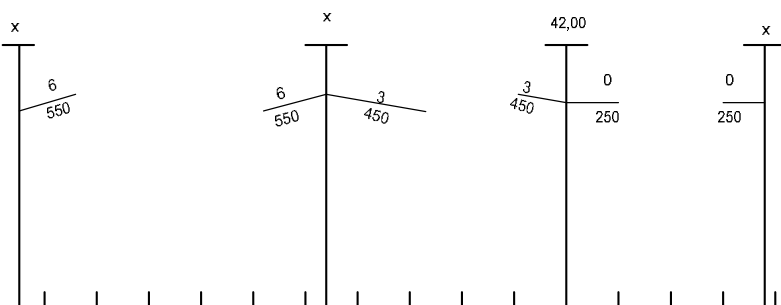
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 21 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Путьевые заграждения, путьевые и сигнальные знаки.
2. Текущее содержание пути.
3. Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель **О.П. Мухортова**
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

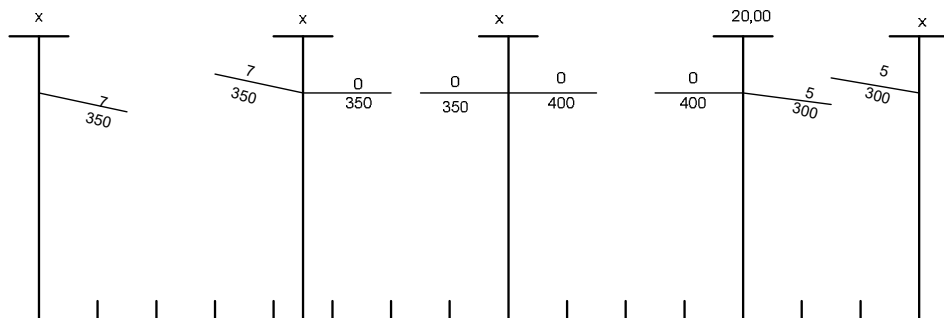
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 22 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Классификация путевых работ. Путевые машины, применяемые при ремонтах пути.
2. Назначение и составные элементы верхнего строения пути.
3. Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель О.П. Мухортова
ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС

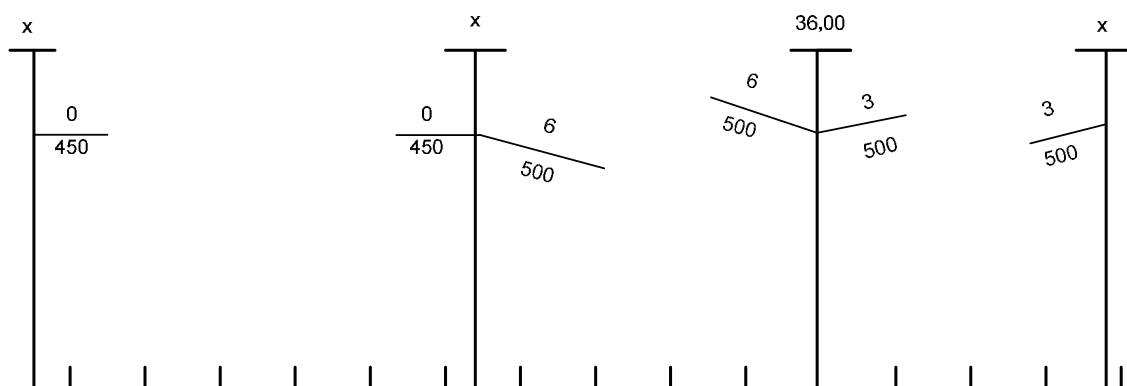
Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 23 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Изыскания: их виды, съемки местности, геологические изыскания, определение категории линии.
2. Общий порядок проектирования железнодорожных линий.
3. Для заданного профиля линии произведите расчёт красных отметок (проектных отметок бровки земляного полотна) по пикетам



Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы

можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол №__ от «__» _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 24 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина «__» _____ 2023
---	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Междупутья. Их расстояния на перегонах и станциях. Параллельное смещение путей.
2. Виды соединения путей. Расчет конечного соединения путей.
3. Железнодорожные съезды и их расчет.

Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол №__ от «__» _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 25 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина «__» _____ 2023
---	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей.
2. Виды и назначение станционных путей. Расположение станционных путей в плане и профиле. Станционные площадки.
3. Стрелочные улицы, их расчет и область применения.

Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 26 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 2023
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения.
2. Проектируемые полезные длины приемоотправочных путей.
3. Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций, принципы их проектирования.

Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 27 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 2023
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

- 1 Особенности устройств ходовых частей подвижного состава. Взаимодействие пути и подвижного состава.
- 2 Содержание пути в плане. Балластный слой.
- 3 Приведите схему соединения и определите расстояние между центрами стрелочных переводов уложенных по схеме: встречная разносторонняя при следующих исходных данных: марка крестовины – 1/11, тип рельсов Р65, стрелочные переводы уложены на главном пути, скорость движения до 120 км/ч.

Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 Председатель _____ А.А.Иванова	Экзаменационный билет № 28 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 3 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 2023
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3; 2.1- 2.3; 3.2– 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1. Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах.

2 Приведите структуру управления путевым хозяйством.

3. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами при встречной укладке.

Инструкция по выполнению: Внимательно прочитайте задание, проанализируйте предложенные вопросы. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя. Ответ на теоретическую часть билета выполняется в письменной или устной форме. Максимальное время выполнения всего задания 30 минут.

Преподаватель

О.П. Мухортова

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Дисциплина **ОП.9 Станции и узлы**

Курс – 2 Семестр – 4 Группы Д-21, Д-22

Форма контроля – Экзамен

Количество вопросов 68

Количество билетов - 33

Максимальное время выполнения всего задания для каждого студента – 30 мин

Общее время проведения – не более 6 часов

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками
ПК 1.2	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций
ПК 1.3	Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса
ПК 2.1	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса
ПК 2.2	Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов
ПК 2.3	Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса
ПК 3.2	Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов
ПК 3.3	Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.09 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

Оценка «5»	<ul style="list-style-type: none"> - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности;
Оценка «4»	<ul style="list-style-type: none"> - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности,

	при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
Оценка «3»	- ответ неполный, несвязный.
Оценка «2»	- при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине

ОП.09 Станции и узлы 4 семестр

- 1 Назначение, работа и комплекс устройств на участковой станции.
- 2 Схема участковой станций поперечного типа, ее характеристика.
- 3 Схема участковой станций продольного типа, ее характеристика.
- 4 Организация работы участковых станций.
- 5 Узловые участковые станции.
- 6 Станции стыкования с разными системами тока.
- 7 Грузовое хозяйство на участковых станциях.
- 8 Пассажирское хозяйство на участковых станциях.
- 9 Приемоотправочные пути участковой станции их назначения для грузового движения.
- 10 Определение числа приемоотправочных путей на участковой станции.
- 11 Определение числа вытяжных путей на участковой станции.
- 12 Определение числа сортировочных путей на участковой станции.
- 13 Локомотивное и вагонное хозяйства, место расположения их на станции.
- 14 Примыкания мест необщего пользования к путям участковой станции.
- 15 Назначение и размещение на сети сортировочных станций.
- 16 Классификация сортировочных станций.
- 17 Технология работы сортировочных станций.
- 18 Односторонняя сортировочная станция с последовательным расположением парков.
- 19 Односторонняя сортировочная станция с комбинированным расположением основных парков.

20 Односторонняя сортировочная станция с параллельным расположением парков.

21 Двусторонняя сортировочная станция с последовательным расположением парков.

22 Виды сортировочных устройств.

23 Элементы сортировочных горок.

24 Назовите расчетные бегуны в зависимости от ходовых качеств вагонов.

25 Дайте определения расчетного пути, счетной точки и высоты горки.

26 Тормозные средства на сортировочных горках.

27 Определение суммарной мощности тормозных позиций спускной части горки.

28 Тормозные средства, применяемые на горках.

29 Автоматизация и механизация процессов на сортировочных станциях.

30 Комплексная система автоматизации управления сортировочной станцией и ее компоненты.

31 Примыкание путей необщего пользования к сортировочной станции.

32 Пассажирские станции, их назначения.

33 Устройства пассажирских станций.

34 Типы пассажирских станций.

35 Тупиковая пассажирская станция.

36 Пассажирские станции со сквозными путями.

37 Пассажирские станции комбинированного типа.

38 Пассажирское хозяйство, предназначенное для обслуживания пассажиров.

39 Пассажирские технические станции их назначения.

40 Комплекс устройств пассажирских технических станций.

41 Грузовые станции, их назначение.

42 Классификация грузовых станций.

43 Грузовые станции общего назначения.

- 44 Схемы грузовых станций общего пользования.
- 45 Грузовой район, его грузовые устройства.
- 46 Грузовые станции, обслуживающие пути необщего пользования.
- 47 Специализированные грузовые станции.
- 48 Перегрузочные станции, место их расположения и предназначение.
- 49 Пограничные железнодорожные станции их назначение, операции, выполняемые на пограничных станциях.
- 50 Портовые станции, их назначения.
- 51 Паромные станции, их назначения.
- 52 Назначение железнодорожных узлов.
- 53 Классификация железнодорожных узлов.
- 54 Развязки подходов и обходы узлов.
- 55 Железнодорожные узлы с одной станцией.
- 56 Железнодорожные узлы крестообразного типа.
- 57 Железнодорожные узлы с последовательным расположением станций.
- 58 Железнодорожные узлы треугольного типа.
- 59 Железнодорожные узлы с параллельным расположением станций.
- 60 Железнодорожные узлы кольцевого типа.
- 61 Железнодорожные узлы полукольцевого типа.
- 62 Железнодорожные узлы радиального типа.
- 63 Размещение станций и основных устройств в узле.
- 64 Пропускная способность станций.
- 65 Перерабатывающая способность станций.
- 66 Аналитический метод определения пропускной способности станций.
- 67 Перерабатывающая способность сортировочной горки при последовательном расположении парка приема и сортировочного парка.
- 68 Перерабатывающая способность сортировочной горки при параллельном расположении парка приема и сортировочного парка.

**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ	Экзаменационный билет № 1	УТВЕРЖДАЮ:
--------------------------	---------------------------	------------

специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А.Иванова	ОП. 09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

- 1 Назначение, работа и комплекс устройств на участковой станции
- 2 Элементы сортировочных горок
- 3 Грузовой район, его грузовые устройства

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 2 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

- 1 Схема участковой станций поперечного типа, ее характеристика
- 2 Назовите расчетные бегуны в зависимости от ходовых качеств вагонов.
- 3 Грузовые станции, обслуживающие пути необщего пользования.

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____	Экзаменационный билет № 3 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	--	---

А.А. Иванова		
--------------	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Схема участковой станций продольного типа, ее характеристика

2 Дайте определения расчетного пути, расчетной точки и высоты горки.

3 Специализированные грузовые станции. Назначение, виды

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 4 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Схема участковой станций поперечного типа, ее характеристика

2 Тормозные средства на сортировочных горках.

3 Перегрузочные станции, место их расположения и предназначение.

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01	Экзаменационный билет № 5 ОП.09 Станции и узлы	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР
---	--	-----------------------------------

протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	_____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Узловые участковые станции.

2 Определение суммарной мощности тормозных позиций спускной части горки

3 Пограничные железнодорожные станции их назначение, операции выполняемые на пограничных станция

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 6 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Станции стыкования с разными системами тока

2 Тормозные средства, применяемые на горках

3 Портовые станции, их назначение

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____	Экзаменационный билет № 7 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР
--	--	-----------------------------------

от « ___ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	группы Д-21, Д-22 4 семестр	_____ В.И. Полухина « ___ » _____ 20__
---	--------------------------------	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Приемоотправочные пути участковой станции их назначения для грузового движения.

2 Автоматизация и механизация процессов на сортировочных станциях

3 Паромные станции, их назначение.

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ___ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 8 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ___ » _____ 20__
---	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Пассажи́рское хозяйство на участковых станциях

2 Комплексная система автоматизации управления сортировочной станцией и ее компоненты

3 Назначение железнодорожных узлов

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____	Экзаменационный билет № 9 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР
--	--	-----------------------------------

от «___» _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	группы Д-21, Д-22 4 семестр	_____ В.И. Полухина «___» _____ 20__
---	--------------------------------	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиГЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Грузовое хозяйство на участковых станциях

2 Примыкание путей необщего пользования к сортировочной станции

3 Классификация железнодорожных узлов

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от «___» _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 10 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина «___» _____ 20__
---	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиГЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Определение числа приемоотправочных путей

2 Пассажирские станции, их назначения

3 Развязки подходов и обходы узлов

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____	Экзаменационный билет № 11 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР
--	---	-----------------------------------

от «___» _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	группы Д-21, Д-22 4 семестр	_____ В.И. Полухина «___» _____ 20__
---	--------------------------------	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Определение числа вытяжных путей на участковой станции

2 Устройства пассажирских станций

3 Железнодорожные узлы с одной станцией

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от «___» _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 12 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина «___» _____ 20__
---	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Определение числа сортировочных путей сортировочного парка

2 Типы пассажирских станций

3 Железнодорожные узлы крестообразного типа

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01	Экзаменационный билет № 13 ОП.09 Станции и узлы	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР
--	---	-----------------------------------

протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	_____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Локомотивное и вагонное хозяйства, место расположения их на участковой станции

2 Тупиковая пассажирская станция

3 Железнодорожные узлы с последовательным расположением станций

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 14 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Примыкания мест необщего пользования к путям участковой станции

2 Пассажирские станции со сквозными путями

3 Железнодорожные узлы треугольного типа

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ	Экзаменационный билет № 15	УТВЕРЖДАЮ:
--------------------------	----------------------------	------------

специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Назначение и размещение на сети сортировочных станций.

2 Пассажирские станции комбинированного типа

3 Железнодорожные узлы с параллельным расположением станций

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 16 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
---	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Классификация сортировочных станций.

2 Пассажирское хозяйство, предназначенное для обслуживания пассажиров.

3 Железнодорожные узлы кольцевого типа

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ	Экзаменационный билет № 17	УТВЕРЖДАЮ:
--------------------------	----------------------------	------------

специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Технология работы сортировочных станций

2 Пассажирские технические станции их назначение.

3 Железнодорожные узлы полукольцевого типа

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 18 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Односторонняя сортировочная станция с последовательным расположением парков

2 Комплекс устройств пассажирских технических станций

3 Железнодорожные узлы радиального типа

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01	Экзаменационный билет № 19 ОП.09 Станции и узлы	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР
--	---	-----------------------------------

протокол № _____ от « _____ » _____ 20____ Председатель _____ А.А. Иванова	очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	_____ В.И. Полухина « _____ » _____ 20____
---	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Односторонняя сортировочная станция с комбинированным расположением основных парков

2 Грузовые станции их назначение

3 Пропускная способность станций. Определение и расчет

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « _____ » _____ 20____ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 20 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « _____ » _____ 20____
---	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Односторонняя сортировочная станция с параллельным расположением парков

2 Классификация грузовых станций

3 Перерабатывающая способность станций

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01	Экзаменационный билет № 21 ОП.09 Станции и узлы	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР
--	---	-----------------------------------

протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	_____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Двусторонняя сортировочная станция с последовательным расположением парков

2 Грузовые станции общего назначения

3 Перерабатывающая способность сортировочной горки при последовательном расположении парка приема и сортировочного парка

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 22 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Виды сортировочных устройств.

2 Схемы грузовых станций общего пользования

3 Перерабатывающая способность сортировочной горки при параллельном расположении парка приема и сортировочного парка

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01	Экзаменационный билет № 23 ОП.09 Станции и узлы	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР
--	---	-----------------------------------

протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	_____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Односторонняя сортировочная станция с параллельным расположением парков

2 Тормозные средства на сортировочных горках

3 Перерабатывающая способность станций

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 24 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Двусторонняя сортировочная станция с последовательным расположением парков

2 Технология работы сортировочных станций

3 Перерабатывающая способность сортировочной горки при последовательном расположении парка приема и сортировочного парка

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01	Экзаменационный билет № 25 ОП.09 Станции и узлы	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР
--	---	-----------------------------------

протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	_____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	--	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Виды сортировочных устройств.

2 Пассажирские технические станции, их назначение

3 Локомотивное и вагонное хозяйства, места их расположения на станции

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 26 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Назначение и размещение на сети сортировочных станций.

2 Пассажирские станции комбинированного типа

3 Железнодорожные узлы с параллельным расположением станций

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ	Экзаменационный билет № 27	УТВЕРЖДАЮ:
--------------------------	----------------------------	------------

специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Классификация сортировочных станций.

2 Пассажирское хозяйство, предназначенное для обслуживания пассажиров.

3 Железнодорожные узлы кольцевого типа

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 28 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	--

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Технология работы сортировочных станций

2 Пассажирские технические станции их назначение.

3 Железнодорожные узлы полукольцевого типа

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 29 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Односторонняя сортировочная станция с последовательным расположением парков

2 Комплекс устройств пассажирских технических станций

3 Железнодорожные узлы радиального типа

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 30 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Односторонняя сортировочная станция с комбинированным расположением основных парков

2 Грузовые станции их назначение

3 Пропускная способность станций

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –

ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 31 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Односторонняя сортировочная станция с параллельным расположением парков

2 Классификация грузовых станций

3 Перерабатывающая способность станций

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

**ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ РГУПС**

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 32 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Двусторонняя сортировочная станция с последовательным расположением парков

2 Грузовые станции общего назначения

3 Перерабатывающая способность сортировочной горки при последовательном расположении парка приема и сортировочного парка

Инструкция по выполнению: Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

ЛИХОВСКОЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –

ФИЛИАЛ РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ специальности 23.02.01 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ Председатель _____ А.А. Иванова	Экзаменационный билет № 33 ОП.09 Станции и узлы очная форма обучения группы Д-21, Д-22 4 семестр	УТВЕРЖДАЮ: Зам директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20__
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.2, 3.3

Условия выполнения задания: место выполнения задания: ЛиТЖТ – филиал РГУПС

ЗАДАНИЯ

1 Опишите виды сортировочных устройств.

2 Приведите, опишите особенности схем грузовых станций общего пользования

3 Перерабатывающая способность сортировочной горки при параллельном расположении парка приема и сортировочного парка

Инструкция по выполнению:

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

О.П. Мухортова

6 Список литературы, источников для подготовки к экзамену

Литература

Основная:

1 **Бройтман, Э. З.** Железнодорожные станции и узлы: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / Э.З. Бройтман. – Москва: АЛЬЯНС, 2019. – 372 с.

Дополнительная:

2 **Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (с изменениями и дополнениями):** по состоянию на 20.08.2022: утверждены Приказом Минтранса РФ от 23.06.2022 № 250. - «Гарант»: справочная система: сайт. – Москва. - 2023. – URL: <http://www.garant.ru> - Режим доступа: для пользователей ЛиТЖТ.

3 **Шипилова, Ю. В.** Станции и узлы: учебное пособие / Ю. В. Шипилова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 296 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/260707/>

Интернет ресурсы:

6 «Гарант»: справочная система: сайт. – Москва. - 2023. – URL: <http://www.garant.ru> - Режим доступа: для пользователей ЛиТЖТ.

7 **РЖД -партнер** [сайт] / учредитель ОАО «Российские железные дороги». – Москва, 2023. – Обновляется в течение месяца – URL: <https://rgups.public.ru> – ЭБ «Public.ru».

Перечень материала для использования студентами на экзамене

Таблица 6.1 – Основные размеры обыкновенных стрелочных переводов

Марка крестовины	Тип рельса	Угол крестовины, α	Полная длина перевода, $L_{пер}$	m	a_0	b_0	q	Радиус переводной кривой, R
М 1/22	P65	2°35'50"	70,54	5,03	26,92	33,53	5,06	1444,56
М 1/18	P65; P50	3°10'12"	57,51	3,84	21,79	27,46	4,42	961,96
М 1/11	P75	5°11'40"	33,36	2,77	11,29	16,75	2,55	300,0
М 1/11	P65	5° 11'40"	33,36	2,77	11,29	16,75	2,55	300,0
М 1/11	P50	5° 11'40"	33,53	4,33	10,15	16,75	2,30	297,26
М 1/9	P65	6°20'25"	31,04	2,77	12,46	13,72	2,09	200,06
М 1/9	P50	6°20'5"	31,06	4,33	11,13	13,72	1,88	200,0

Таблица 6.2 – Расстояние от центров стрелочных переводов до предельных столбиков и светофоров, установленных между сходящимися путями

Расстояние от центра перевода	Между-путье E , м	Марки крестовин переводов и радиусы кривых, м				
		1/9		1/11		1/11
		$R - 200$	$R - 300$	$R - 300$	$R - 400$	$R - 1000$
До предельных столбиков	4,8	40	42	48	49	78
	5,3	39	39	47	47	75
	6,5	37	38	46	46	74
	7,5 и >	37	37	46	46	74
До мачтовых светофоров с наклонными лестницами	5,3	60	65	72	74	113
	6,5	49	49	59	59	95
	7,5 и >	47	48	58	58	94
До сдвоенных карликовых светофоров	4,8	48	50	57	59	-
	5,3	47	47	52	53	-
	6,5	41	42	51	51	-
	7,5 и >	41	41	51	51	-

Источники и литература для подготовки к экзамену

Лист согласования

Дополнения и изменения к ФОС на учебный год

Дополнения и изменения к ФОС на _____ учебный год по дисциплине _____.

В ФОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в ФОС обсуждены на заседании ЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ЦК _____ / _____ /