

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 28.10.2022 15:39:51
Уникальный программный ключ:
9abb198844dd20b97d5876d8a9981a2787b556ef

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рязанского филиала
ПГУПС
_____ О.А. Дедова
«___» _____ 2021г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.09. СТАНЦИИ И УЗЛЫ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Квалификация – **техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

**Рязань
2021 год**

Рассмотрено на заседании ЦК
специальных дисциплин
специальности
23.02.01 Организация перевозок и
управление на транспорте (по видам)
протокол № 11 от «15» июня 2021 г.
Председатель: Червакова Т.М/

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы учебной дисциплины ОП.09. Станции и узлы.

Разработчик ФОС:

Илларионова А.Н., преподаватель Петрозаводского филиала ПГУПС

Рецензент:

Наумчик М.В., преподаватель Петрозаводского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	6
3	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	9

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ОП.09. Станции и узлы обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются умения, знания, общие и профессиональные компетенции:

Объекты контроля и оценки	Объекты контроля и оценки
У1	различать виды отдельных пунктов
У2	проектировать схемы станций
У3	рассчитывать основные виды устройств на станциях
З1	материально-техническую базу основных видов отдельных пунктов
З2	основные характеристики и принципы работы железнодорожных станций и узлов
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий

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

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является *экзамен*.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

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

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Умения:		
У 1. различать виды раздельных пунктов	- вычерчивание парков различных видов; - расстановка предельных столбиков и сигналов на схемах станций; - производство нумерации путей, стрелочных переводов, обозначение сигналов; - определение полной и полезной длины путей	- <i>устный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие.</i>
У 2. проектировать схемы станций	- определение расстояний от центров стрелочных переводов до предельных столбиков и сигналов; - производство проектирования раздельных пунктов; - вычерчивание схем раздельных пунктов и узлов; - выбор оптимальных вариантов расположения станционных устройств	- <i>устный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие.</i>
У3. рассчитывать основные виды устройств на станциях	- применение методов расчета пропускной способности станционных устройств; - применение методов расчета перерабатывающей способности станционных устройств.	- <i>устный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие.</i> - <i>экзамен.</i>
Знания:		
З 1. материально-техническую базу основных видов раздельных пунктов	- определение, назначение и классификация различных видов раздельных пунктов;	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>самост. работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>экзамен.</i>
З 2. основные характеристики и принципы работы	- основные виды устройств и нормы их проектирования; - основные виды операций на раздельных пунктах; - стадии и порядок проектирования	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>самост. работа;</i> - <i>контрольная работа;</i>

железнодорожных станций и узлов.	сооружений и устройств на станциях и перегонах;	- <i>практическое занятие;</i> - <i>экзамен.</i>
Общие компетенции:		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	изложение сущности перспективных технических новшеств	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>экзамен.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),	проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	

результат выполнения заданий.		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	проявление интереса к инновациям в профессиональной области	
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками	точность и правильность оформления технологической документации	<ul style="list-style-type: none"> - <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>экзамен.</i>
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.	результативность информационного поиска; определение количественных и качественных показателей работы железнодорожного транспорта	

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Предметом оценки являются сформированные умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Семестры							
1	2	3	4	5	6	7	8
		<i>Экзамен</i>	<i>Экзамен</i>				

ЭКЗАМЕН

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме экзамена по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: на проведение аттестации отводится 0,33 астрономического часа, на подготовку – 25 минут.

3. План варианта (соотношение практических задач/вопросов с содержанием учебного материала в контексте характера действий аттестуемых).

<i>Наименование объектов контроля и оценки</i>	<i>Литера категории действия</i>	<i>Оценочное средство</i>
ЗНАТЬ: - материально-техническую базу основных видов отдельных пунктов; - основные характеристики и принципы работы железнодорожных станций и узлов. УМЕТЬ: - различать виды отдельных пунктов; - проектировать схемы станций; - рассчитывать основные виды устройств на станциях.	В А	Экзаменационное задание

Литера В - ответы на вопросы и решение простых контрольных заданий предполагают выполнение аттестуемым простых действий по изложению знаний понятий, определений, терминов, законов, формул и т.п. с пониманием смысла изученного материала;

Литера А - сложные действия, характеризующие комплексные умения разделять информацию на взаимозависимые части, выявление взаимосвязей, между ними, осознание принципов организации целого

4. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

5. Критерии оценки.

Оценка «5», «отлично» «отл.» исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «4», «хорошо», «хор.» ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.» ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка 2 «неудовлетворительно». «неуд.» ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

6. Перечень вопросов и заданий для проведения экзамена

1. Расскажите об устройстве рельсовой колеи в кривых и прямых участках пути.
2. Дайте определение полезной длине пути.
3. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при попутной укладке по разные стороны от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/9), междупутье = 5,3.
4. Дайте определение полной длины пути, начертите схемы случаев ограничения.

5. Дайте определение стрелочным улицам, перечислите их виды, начертите схемы.
6. Начертите схему промежуточной станции продольного типа на однопутной линии. Пронумеруйте пути и стрелочные переводы.
7. Расскажите о назначении шпал. Перечислите достоинства и недостатки железобетонных шпал.
8. Расскажите о назначении промежуточных станций. Перечислите виды промежуточных станций.
9. Начертите схему промежуточной станции полупродольного типа на однопутной линии. Пронумеруйте пути и стрелочные переводы.
10. Перечислите виды промежуточных скреплений, расскажите подробно о каждом.
11. Дайте определение обгонных пунктов, перечислите операции, выполняющиеся на них.
12. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при попутной укладке по разные стороны от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/9), междупутье = 6,5.
13. Дайте сравнительную характеристику схем промежуточных станций.
14. Расскажите о стрелочных переводах: определение, типы, назначение, составные части.
15. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при попутной укладке по одну сторону от основного пути (тип рельсов Р75, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/9), междупутье = 6,5.
16. Дайте определение разъездам, перечислите основные операции, выполняющиеся на разъездах. Начертите схему разъезда продольного типа.
17. Расскажите о марке крестовины: дайте определение, перечислите виды.
18. Определите ширину междупутья, в котором уложена высокая платформа шириной 6 метра.
19. Дайте определение междупутью. Перечислите ширину междупутий на перегонах и станциях.
20. Начертите схему пассажирской станции сквозного типа.
21. Определите ширину междупутья, в котором уложена низкая платформа шириной 4 метра.
22. Перечислите виды грузовых устройств на промежуточных станциях.
23. Дайте классификацию станционных путей.
24. Начертите схему конечного соединения, запишите и объясните формулы расчета его элементов
25. Расскажите о примыкании подъездных путей к сортировочным станциям.
26. Перечислите виды грузовых устройств на участковых станциях.
27. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при укладке торцами крестовин (тип рельсов Р75, марка крестовины

- стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/9),
междупутье = 7,5.
28. Дайте определение угону пути.
 29. Перечислите тормозные средства, применяемые на сортировочных горках.
 30. Начертите схему стрелочной улицы на основном пути, обозначьте элементы, запишите формулы расчета основных элементов.
 31. Расскажите о перерабатывающей способности.
 32. Расскажите об устройстве сортировочной горки. Начертите профиль горки.
 33. Начертите схему стрелочной улицы под углом α , обозначьте элементы, запишите формулы расчета основных элементов.
 34. Дайте определение верхнему строению пути, перечислите его основные элементы
 35. Расскажите о назначении зонных станций, перечислите основные операции, начертите схему зонной станции.
 36. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при укладке торцами крестовин (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/9, стрелочного перевода № 2 – 1/9)Междупутье = 6,5.
 37. Перечислите болезни земляного полотна.
 38. Перечислите виды пассажирских устройств на участковых станциях.
 39. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при встречной укладке по разные стороны от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/9, стрелочного перевода № 2 – 1/9)Междупутье=5,3.
 40. Начертите поперечный профиль насыпи, обозначьте основные элементы.
 41. Начертите схему односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков.
 42. Определите ширину междупутья, в котором расположена низкая пассажирская платформа шириной 3 метра.
 43. Начертите поперечный профиль выемки, обозначьте основные элементы.
 44. Начертите схему двухсторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков.
 45. Определите ширину междупутья, в котором расположена низкая пассажирская платформа шириной 3 метра.
 46. Расскажите о выходных сигналах: определение, назначение, способы установки, приведите схемы установки.
 47. Дайте определение конечному соединению, напишите формулу расчета.
 48. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при укладке торцами крестовин (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/9, стрелочного перевода № 2 – 1/9)Междупутье=5,3.
 49. Дайте определение съездам, перечислите виды съездов.

50. Расскажите о поперечном профиле земляного полотна, его виды, приведите схемы.
51. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при укладке торцами крестовин (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/9, стрелочного перевода № 2 – 1/11) Междупутье=6,5.
52. Расскажите о рельсовых стыках: перечислите виды, опишите конструкцию.
53. Начертите схему обгонного пункта поперечного типа, расскажите организацию работы.
54. Начертите стрелочную улицу на основном пути, обозначьте основные элементы, напишите формулы расчета основных элементов.
55. Расскажите о ВСП, его назначение.
56. Начертите схему грузовой станции тупикового типа.
57. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при встречной укладке по одну сторону от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/11) Междупутье=5,3.
58. Дайте определение входных сигналов, начертите схемы установки.
59. Начертите схему участковой станции поперечного типа.
60. Начертите стрелочную улицу под углом α , обозначьте основные элементы, напишите формулы расчета основных элементов.
61. Расскажите об устройстве бесстыкового пути.
62. Дайте определение габариту подвижного состава, начертите схему, расставьте основные размеры.
63. Определите ширину междупутья, в котором расположена высокая пассажирская платформа шириной 4 метра.
64. Дайте определение габариту приближения строений, начертите схему, расставьте размеры.
65. Расскажите об особенностях устройства земляного полотна на станции.
66. Начертите стрелочную улицу под углом α , обозначьте основные элементы, напишите формулы расчета основных элементов.
67. Расскажите о расположении железнодорожной линии в плане.
68. Начертите схемы установки входных сигналов.
69. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при попутной укладке по одну сторону от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/11), междупутье =6,5.
70. Перечислите виды сортировочных устройств на станциях.
71. Начертите схему промежуточной станции полупродольного типа на однопутной линии, пронумеруйте стрелочные переводы и пути.
72. Определите ширину междупутья, в котором расположена низкая пассажирская платформа шириной 4 метра.

73. Дайте классификацию путевых работ, опишите их содержание, периодичность.
74. Перечислите виды поперечных профилей.
75. Начертите схему конечного соединения, запишите и объясните формулы расчета его элементов.
76. Расскажите о расположении железнодорожной линии в профиле.
77. Начертите схему участковой станции продольного типа, опишите организацию работы.
78. Начертите схему обыкновенного съезда, запишите и объясните формулы расчета его элементов.
79. Опишите назначение участковых станций, дайте классификацию участковых станций.
80. Начертите схему железнодорожного узла крестообразного типа.
81. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при попутной укладке по одну сторону от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/9), междупутье = 5,3.
82. Начертите схему железнодорожного узла радиального типа, опишите организацию работы.
83. Расскажите о взаимном расположении пассажирских и технических станций.
84. Начертите стрелочную улицу под углом α , обозначьте основные элементы, напишите формулы расчета основных элементов.
85. Расскажите о назначении и устройстве зонных станций, организации их работы.
86. Начертите схему железнодорожного узла кольцевого типа.
87. Начертите схему обыкновенного съезда, запишите и объясните формулы расчета его элементов.
88. Дайте определение паркам. Приведите классификацию парков.
89. Дайте определение балласту, перечислите основные требования к балласту.
90. Расскажите о взаимном расположении стрелочных переводов, приведите основные схемы и формулы расчета.
91. Расскажите о назначении и устройстве пассажирских технических станций, организации их работы.
92. Начертите схему железнодорожного узла радиального типа.
93. Начертите схему обыкновенного съезда, запишите и объясните формулы расчета его элементов.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
в г.Рязани

Рассмотрено цикловой комиссией специальных дисциплин специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам <hr/> Председатель Червакова Т.М « » _____ 2021г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) группа ОП-211 Экзамен по дисциплине ОП.04. Транспортная система России 2021 – 2022 учебный год	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе _____ О.А.Дедова «__» _____ 2021 г.
---	---	---

- 1.
- 2.
- 3.

Преподаватель

7. Варианты заданий для проведения экзамена

Вариант 1

- 1.Расскажите об устройстве рельсовой колеи в кривых и прямых участках пути.
2. Дайте определение стрелочным улицам, перечислите их виды, начертите схемы.
- 3.Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при попутной укладке по разные стороны от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/9), при сжатых условиях и скорости движения поездов до 120 км/час.

Вариант 2

- 1.Дайте определение полной длины пути, начертите схемы случаев ограничения.
- 2.Расскажите о назначении шпал. Перечислите достоинства и недостатки железобетонных шпал.
- 3.Начертите схему промежуточной станции продольного типа на однопутной линии. Пронумеруйте пути и стрелочные переводы.

Вариант 3

- 1.Расскажите о назначении промежуточных станций. Перечислите виды промежуточных станций.

2. Перечислите тормозные средства, применяемые на сортировочных горках.
3. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при укладке торцами крестовин (тип рельсов Р75, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/9), междупутье 5,3, скорость движения свыше 140 км/час.

Вариант 4

1. Перечислите виды промежуточных скреплений, расскажите подробно о каждом.
2. Дайте определение обгонных пунктов, перечислите операции, выполняющиеся на них.
3. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при попутной укладке по разные стороны от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/9), в нормальных условиях при скорости движения свыше 140 км/час.

Вариант 5

1. Дайте сравнительную характеристику схем промежуточных станций.
2. Расскажите о стрелочных переводах: определение, типы, назначение, составные части.
3. Начертите схему участковой станции продольного типа, опишите организацию работы.

Вариант 6

1. Дайте определение разъездам, перечислите основные операции, выполняющиеся на разъездах. Начертите схему разъезда продольного типа.
2. Перечислите виды поперечных профилей.
3. Определите ширину междупутья, в котором уложена высокая платформа шириной 4 метра.

Вариант 7

1. Дайте определение междупутью. Перечислите ширину междупутий на перегонах и станциях.
2. Начертите схему пассажирской станции сквозного типа.
3. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при попутной укладке по одну сторону от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/11), скорость движения до 120 км/час.

Вариант 8

1. Дайте определение входных сигналов, начертите схемы установки.
2. Дайте классификацию станционных путей.
3. Начертите схему конечного соединения, запишите и объясните формулы расчета его элементов.

Вариант 9

1. Начертите схему грузовой станции тупикового типа.
2. Расскажите о выходных сигналах: определение, назначение, способы установки.
3. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при укладке торцами крестовин (тип рельсов Р75, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/9), в нормальных условиях при скорости движения до 120 км/час, междупутье 6,5.

Вариант 10

1. Дайте определение угону пути.
2. Перечислите виды сортировочных горок и тормозные средства, применяемые на сортировочных горках.
3. Начертите схему стрелочной улицы на основном пути, обозначьте элементы, запишите формулы расчета основных элементов.

Вариант 11

1. Расскажите о перерабатывающей способности.
2. Расскажите об устройстве сортировочной горки. Начертите профиль горки.
3. Начертите схему промежуточной станции поперечного типа на двухпутном участке. Пронумеруйте пути и стрелочные переводы.

Вариант 12

1. Дайте определение верхнему строению пути, перечислите его основные элементы.
2. Расскажите о назначении зонных станций, перечислите основные операции, начертите схему зонной станции.
3. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при укладке торцами крестовин (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/9, стрелочного перевода № 2 – 1/9), в сжатых условиях, при скорости движения свыше 140 км/час, междупутья 4,1 м.

Вариант 13

1. Перечислите болезни земляного полотна.
2. Начертите схему участковой станции поперечного типа.
3. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при встречной укладке по разные стороны от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/9, стрелочного перевода № 2 – 1/9), в нормальных условиях, при скорости движения свыше 140 км/час.

Вариант 14

1. Начертите поперечный профиль насыпи, обозначьте основные элементы.

2. Начертите схему односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков.
3. Определите ширину междупутья, в котором расположена низкая пассажирская платформа шириной 3 метра.

Вариант 15

1. Начертите поперечный профиль выемки, обозначьте основные элементы.
2. Начертите схему двухсторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков.
3. Определите ширину междупутья, в котором расположена низкая пассажирская платформа шириной 4 метра.

Вариант 16

1. Расскажите о выходных сигналах: определение, назначение, способы установки.
2. Дайте определение конечному соединению, напишите формулу расчета.
3. Начертите схему промежуточной станции полупродольного типа на однопутной линии. Пронумеруйте пути и стрелочные переводы.

Вариант 17

1. Дайте определение съездам, перечислите виды съездов.
2. Начертите схему участковой станции продольного типа, опишите организацию работы.
3. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при укладке торцами крестовин (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/9, стрелочного перевода № 2 – 1/11), в нормальных условиях при скорости движения свыше 140 км/час.

Вариант 18

1. Расскажите о рельсовых стыках: перечислите виды, опишите конструкцию.
2. Начертите схему обгонного пункта поперечного типа, расскажите организацию работы.
3. Начертите стрелочную улицу на основном пути, обозначьте основные элементы, напишите формулы расчета основных элементов.

Вариант 19

1. Приведите классификацию участковых станций.
2. Начертите схему промежуточной станции продольного типа на двухпутном участке.
3. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при встречной укладке по одну сторону от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1 – 1/11, стрелочного перевода № 2 – 1/11), в сжатых условиях, при скорости движения свыше 140 км/час.

Вариант 20

1. Дайте определение входных сигналов, начертите схемы установки.
2. Начертите схему участковой станции поперечного типа.
3. Начертите стрелочную улицу под углом α , обозначьте основные элементы, напишите формулы расчета основных элементов.

8. Эталоны ответов

Экзаменационный билет № 1

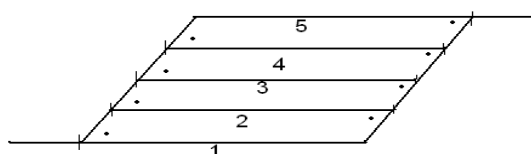
1. Приведите назначение верхнего строения пути, перечислите и охарактеризуйте его элементы.
2. Изобразите парк в форме параллелограмма.
3. Определите расстояние между центрами стрелочных переводов при встречной укладке по одну сторону от основного пути (тип рельсов Р65, марка крестовины стрелочного перевода № 1- 1/9, стрелочного перевода №2 – 1/11).

Эталон ответа:

1. Верхнее строение пути — периодически заменяемая часть **железнодорожного пути**, предназначенная для принятия нагрузок от колёс **подвижного состава** и передачи их на **нижнее строение пути**, а также для направления движения колёс по рельсовой **колее**
Элементы:
 - Рельсы — воспринимают нагрузку от подвижного состава и передают её на шпалы;
 - Подрельсовое основание (шпалы, брусья, блоки) — воспринимают нагрузку от рельсов и передают её на балластный слой;
 - Крепления (промежуточные, стыковые);
 - Комплект железнодорожных рельсов, уже соединённых со шпалами, вместе со всеми креплениями, собранные в звенья и уложенные на нижнее строение пути, принято называть рельсошпальной решёткой;
 - Балластный слой — воспринимает нагрузку от шпал и передаёт её на основную площадку;
 - Дополнительные устройства (противоугоны, контррельсы, отбойные брусья и прочее);
 - Песчаная подушка.

2. Парк – это группа путей одинакового назначения, объединенная стрелочными улицами и съездами.

Схема парка в виде параллелограмма:



3. Встречная укладка по одну сторону от основного пути имеет такой вид:



P-65

$$X = a_1/9 + d + a_2/11$$

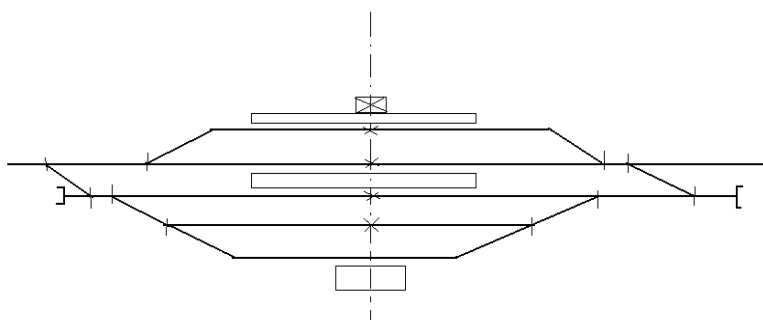
$$X = 15,45 + 12,5 + 14,06 = 42,01 \text{ м.}$$

Экзаменационный билет № 2

1. Расскажите о назначении и устройстве зонных станций, организации их работы.
2. Перечислите тормозные средства, применяемые на сортировочных горках.
3. Приведите схему промежуточной станции на однопутной линии с поперечным расположением путей.

Эталон ответа:

1. Зонные станции предназначены для обслуживания пригородных пассажиров, оборота и отстоя составов пригородных поездов. Они имеют пути для приема и отправления пригородных поездов, а также пути отстоя пригородных поездов. На зонных станциях кроме главных путей, предусматриваются приемо-отправочные пути двустороннего действия.
На зонных станциях для приема-отправления в час до 4 пригородных поездов, проектируется 1 зонный путь, более 4 поездов - 2 зонных пути. Зонные станции часто совмещаются с промежуточными и участковыми станциями.
2. На спускной части горки для регулирования скорости движения вагонов применяются следующие тормозные средства:
На механизированных горках - на двух тормозных позициях применяются замедлители, третьей - тормозные башмаки.
На автоматизированных горках, на всех трех позициях торможение обеспечивают вагонные замедлители.
Существуют следующие виды замедлителей: клещевидные типа Т50, клещевидно-весовой замедлитель типа КВ, замедлитель КЗ-3, Пневмогидравлические замедлители ВЗПГ-ВНИИЖТ.
3. Схема промежуточной станции на однопутной линии с поперечным расположением путей:



9. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к экзамену:

Основная учебная литература

1. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) : учебное пособие / Н. В. Правдин и др.; под ред. Н. В. Правдина и С. П. Вакуленко. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 649 с. - Текст : электронный // ЭБ "УМЦ ЖДТ" : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/40/39305/>
2. Зубков, В. Н. Технология и управление работой станций и узлов: учебное пособие / В. Н. Зубков, Н. Н. Мусиенко. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 416 с. - Текст : электронный // ЭБ "УМЦ ЖДТ" : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/40/39300/> /

Дополнительная учебная литература

1. Железнодорожный транспорт: ежемесячный отраслевой журнал.
2. Медведева, И. И. Общий курс железных дорог : учебное пособие / И. И. Медведева. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. - Текст : электронный // ЭБ "УМЦ ЖДТ" : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/40/232063/> /
3. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте : учебник : в 2 т. / В. И. Ковалев и др.; под ред. В. И. Ковалева. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Т. 1: Технология работы станций. — 264 с. - Текст : электронный // ЭБ "УМЦ ЖДТ" : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/47/225940/> /

