

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

**Забайкальский институт железнодорожного транспорта –**  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ЗабИЖТ ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от «31» мая 2024 г. № 425-1

**Б1.О.27 Железнодорожные станции и узлы**  
рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация – Магистральный транспорт

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения

Кафедра-разработчик программы – Управление процессами перевозок

Общая трудоемкость в з.е. – 17

Часов по учебному плану – 612

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе

очная форма обучения: экзамен 7 семестр, зачет 5, 6 семестры, курсовой проект 5, 6, 7 семестры

заочная форма обучения: экзамен 4 курс зачет 3, 4 курсы, курсовой проект 3, 4, 4 курсы

<b>Очная форма обучения</b>		<b>Распределение часов дисциплины по семестрам</b>			
Семестр		5	6	7	<b>Итого</b>
Число недель в семестре		17	17	17	
Вид занятий		Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>		<b>68</b>	<b>68</b>	<b>51</b>	<b>187</b>
– лекции		34	34	17	85
– практические		34	34	34	102
– лабораторные					
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>148</b>	<b>148</b>	<b>93</b>	<b>389</b>
<b>Экзамен</b>				<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Итого</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>180</b>	<b>612</b>

<b>Заочная форма обучения</b>		<b>Распределение часов дисциплины по курсам</b>			
Курс		3	4	4	<b>Итого</b>
Вид занятий		Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП	
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>46</b>
– лекции		8	8	6	22
– практические		8	8	8	24
– лабораторные					
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>196</b>	<b>196</b>	<b>148</b>	<b>540</b>
<b>Экзамен</b>				<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Зачет</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>8</b>
<b>Итого</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>180</b>	<b>612</b>

УП – учебный план.

ЧИТА

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утверждённым приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216.

Программу составил:

к.т.н., доцент, зав. кафедрой

М.И. Коновалова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление процессами перевозок», «24» апреля 2024 г. № 10.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

М.И. Коновалова

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели преподавания дисциплины</b>	
1	получение знаний о железнодорожных станциях и узлах как о сложных технических системах
2	освоение принятия проектных и технологических решений, изучение норм и правил проектирования
3	освоение комплексного проектирования основных схем и элементов станций и узлов
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	знать основные схемы и отдельные элементы железнодорожных станций и узлов, уметь комплексно проектировать железнодорожные станции
2	знать техническое оснащение станций и узлов и взаимное расположение устройств на станциях и в узлах
3	владеть методами масштабной накладки элементов, проектируемых или реконструируемых отдельных пунктов
4	уметь разрабатывать технологические процессы проектируемых и реконструируемых станций и узлов
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;	
– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;	
– популяризация научных знаний среди обучающихся;	
– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;	
– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;	
– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины (модули) / Обязательная часть
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Б1.О.20 Начертательная геометрия и компьютерная графика
2	Б1.О.21 Теоретическая механика
3	Б1.О.39 Грузоведение
4	Б1.О.44 Основы проектирования железных дорог
5	Б2.О.02(П) Производственная - технологическая практика
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.О.31 Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения
2	Б1.О.32 Транспортный бизнес
3	Б1.О.41 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте
4	Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационно-управленческая практика
5	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика

6	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
7	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

### 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.2. Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов	<b>Знать:</b> основные схемы станций и узлов, их техническое оснащение, методы расчета основных устройств с применением компьютерной техники
		<b>Уметь:</b> выполнять технико-экономические расчеты по выбору эффективного решения по конструкциям схем станций, применять комплексную автоматизацию трудоемких и опасных станционных производственных процессов
		<b>Владеть:</b> комплексным проектированием железнодорожных станций, разработкой и составлением схем разъездов, обгонных пунктов, станций (промежуточных, участковых, сортировочных) с использованием программного обеспечения для проектирования транспортных объектов
	ОПК-4.5. Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов	<b>Знать:</b> основные схемы и конструкции отдельных элементов железнодорожных станций и узлов; техническое оснащение станций и узлов; методы расчета параметров основных устройств с применением компьютерной техники
		<b>Уметь:</b> разрабатывать технологический процесс работы станции и узла; применять комплексную автоматизацию и механизацию основных станционных процессов; выполнять технико-экономические расчеты по выбору эффективных решений по конструкциям схем станций и их отдельных элементов, развитию и эксплуатации станций и узлов
		<b>Владеть:</b> комплексным проектированием основных схем и конструкций отдельных элементов железнодорожных станций и узлов; методами системного подхода при разработке технологических процессов железнодорожных станций и узлов; разработкой и составлением схем разъездов, обгонных пунктов, станций (промежуточных, участковых, сортировочных, пассажирских, грузовых), железнодорожных и транспортных узлов; расчетом основных параметров устройств станции и узлов; масштабной накладкой элементов проектируемых или реконструируемых железнодорожных станций и узлов
ПК-3. Способен организовывать работу железнодорожной станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств	ПК-3.2. Руководит разработкой нормативно-технической документации железнодорожной станции II, I классов и внеклассной	<b>Знать:</b> основную нормативную документацию необходимую для проектирования отдельных пунктов и разработке технико-распорядительных актов
		<b>Уметь:</b> построить и рассчитать схему отдельного пункта в соответствии с нормативной документацией и технической документацией железнодорожных станций
		<b>Владеть:</b> способностью к проведению анализа запроектированной схемы отдельного пункта, а также схем, представленных в технико-распорядительных актах железнодорожных станций
	ПК-3.7. Планирует и организует выполнение маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции	<b>Знать:</b> обязанности дежурного по станции и маневрового диспетчера, обязанности поездного диспетчера, порядок приема и сдачи дежурства
		<b>Уметь:</b> составить план маневровой работы на станции, вести поездную и техническую документацию при нормально действующих средствах связи
		<b>Владеть:</b> навыками приготовления маршрутов для выполнения маневровой работы на станции, навыками управления движением при нормальных условиях работы

	ПК-3.8. Планирует и организует работу на сортировочной железнодорожной станции	СЦБ и связи и другими навыками работы на пульт-табло
		<b>Знать:</b> методы управления движением поездов на участке, методы производства маневровой работы на станциях
		<b>Уметь:</b> организовать движение поездов в нормальных условиях, определять число отцепов при расформировании поездов
		<b>Владеть:</b> навыками организации сортировочной работы на станции

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Семестр	Очная форма				Курс/ сессия	Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции
			Часы					Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	Раздел 1. Классификация раздельных пунктов и станционных путей. Габариты железных дорог и их влияние на величину междупутий. Стрелочные переводы и их взаимное расположение. Стрелочные улицы	5	16	24		84	3/ летняя	4	8		110	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7
1.1	Тема: Введение. 1 Содержание курса. 2 Классификация раздельных пунктов и станционных путей. 3 Габариты, расстояния между осями путей	5	4				3/ летняя	2			8	ОПК-4.5, ПК-3.2
1.2	Практическое занятие №1. Тема: Решение задачи №1	5		2			3/ летняя		2		2	ОПК-4.5
1.3	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 1. Техничко-экономическое сравнение проектных решений по сооружению и реконструкции станций	5				6	3/ летняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.2
1.4	Работа над контрольной работой «Расчет и укладка стрелочной горловины», являющейся частью курсового проекта.	5				6	3/ летняя					ОПК-4.5, ПК-3.2
1.5	Практическое занятие №2. Тема: Решение задачи №2	5		2			3/ летняя					ОПК-4.5
1.6	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 2. Показатели относительной или сравнительной эффективности инвестиционных проектов	5				6	3/ летняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.2
1.7	Работа над контрольной работой «Расчет и укладка стрелочной горловины», являющейся частью курсового проекта	5				6	3/ летняя					ОПК-4.5, ПК-3.2
1.8	Практическое занятие №3, 4. Тема: Решение задачи №3	5		4			3/ летняя		4		2	ОПК-4.5
1.9	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 3. Рассмотрение вариантов проектов, различающихся только расходами. 4. Расчет одновременных затрат. Расчет эксплуатационных расходов	5				8	3/ летняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.2
1.10	Работа над контрольной работой «Расчет и укладка стрелочной горловины», являющейся частью курсового проекта	5				6	3/ летняя					ОПК-4.5, ПК-3.2
1.11	Практическое занятие №5, 6. Тема: Решение задачи №4	5		4			3/ летняя		2		2	ОПК-4.5
1.12	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 5. Земляное полотно и водоотводные сооружения. 6. Основные схемные решения разъездов и организация их работы	5				8	3/ летняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.2
1.13	Оформление и защита контрольной работы	5				6	3/ летняя					ОПК-4.5

1.14	Тема: Назначение, виды и конструкции стрелочных переводов. 1 Стрелочные переводы, основные элементы.  Тема: Стрелочные улицы. 1 Классификация стрелочных улиц. 2 Требования к конструкции горловин и станций. 3 Парки путей	5	4			3/ летняя	2		8	ОПК-4.5, ПК-3.2
1.15	Практическое занятие №7. Тема: Решение задачи №5.	5		2		3/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5
1.16	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 7. Переустройство промежуточных станций	5			6	3/ летняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.2
1.17	Практическое занятие №8. Тема: Контрольное занятие	5		2		3/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5
1.18	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 8. Технология работы промежуточной станции	5			6	3/ летняя			8	ПК-3.7
1.19	Практическое занятие №9. Тема: Решение задачи №6	5		2		3/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5
1.20	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 9. Типовые схемы участковых станций	5			6	3/ летняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.2
1.21	Тема: Основные расстояния и длина путей на станции. 1 Нумерация путей и стрелочных переводов. 2 Расположение предельных столбиков, входных и выходных сигналов. 3 Полная, полезная и строительная длина станционных путей	5	4			3/ летняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.2
1.22	Практическое занятие №10, 11. Тема: Решение задачи №7	5		4		3/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5
1.23	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 10. Технология работы участковых станций. 11. Станции стыкования различных систем тока	5			8	3/ летняя			8	ПК-3.7
1.24	Тема: Основные технические нормы проектирования раздельных пунктов в плане и профиле. 1 Расположение станционных путей в плане. 2 Расположение станционных путей в профиле. 3 Водоотводные устройства. 4 Верхнее строение пути на раздельных пунктах	5	4			3/ летняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.2
1.25	Практическое занятие №12. Тема: Контрольное занятие.	5		2		3/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5
1.26	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 12. Особенности проектирования участковых станций на электрифицированных линиях	5			6	3/ летняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.2
2.0	<b>Раздел 2. Назначение разъездов, их основные типы и схемы. Промежуточные станции, назначение и классификация</b>	5	10	10	22	3/ летняя	2		38	<b>ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7</b>
2.1	Тема: Разъезды и обгонные пункты. 1 Классификация разъездов. Основные схемы. 2 Обгонные пункты. Основные схемы	5	4			3/ летняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.2
2.2	Практическое занятие №13, 14. Тема: Решение задачи №8	5		4		3/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5

2.3	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 13. Общие требования к проектированию устройств на участковых станциях 14. Устройства для грузового движения. Расчет количества путей в приемо-отправочных парках	5				8	3/ летняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.2
2.4	Тема: Промежуточные станции. 1 Классификация, условия применения различных схем. 2 Промежуточные станции однопутных и двухпутных участков. 3 Пассажирские и грузовые устройства на станциях	5	4				3/ летняя	2		2	ПК-3.7
2.5	Практическое занятие №15. Тема: Решение задачи №9	5		2			3/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5
2.6	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 15. Устройства вагонного хозяйства. Прочие устройства	5				6	3/ летняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.2
2.7	Тема: Основные нормы проектирования и технико-экономическое обоснование развития станций. 1 Порядок и стадии проектирования. 2 Техничко-экономическое сравнение вариантов. 3 Исходные данные для проектирования	5	2				3/ летняя			4	ОПК-4.5, ПК-3.2
2.8	Практическое занятие №16, 17. Тема: Решение задачи №10	5		4			3/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5
2.9	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 16. Расчет пропускной способности горловин участковой станции. Расчет пропускной способности парков участковой станции. 17. Расчет перерабатывающей способности сортировочных устройств	5				8	3/ летняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.2
3.0	<b>Раздел 3. Назначение участковых станций и их классификация. Устройство и основные схемы участковых станций</b>	5	8			42	3/ летняя	2		48	<b>ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7</b>
3.1	Тема: Участковые станции. 1 Назначение участковых станций. Классификация. 2 Основные схемы участковых станций. 3 Узловые участковые станции. 4 Сортировочные устройства участковых станций. 5 Сооружения локомотивного хозяйства. 6 Проектирование участковых станций, их переустройство	5	4				3/ летняя	2		2	ПК-3.7
3.2	Тема: Расчет числа путей и пропускной способности станций. 1 Определение числа путей на участковой станции. 2 Аналитический расчет загрузки горловин. 3 Расчет пропускной способности	5	4				3/ летняя			4	ОПК-4.5
3.3	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 18. Частичное переустройство участковых станций. Полная реконструкция участковых станций и организация их работы.	5				6	3/ летняя			6	ПК-3.2
	Выполнение и защита курсового проекта	5				36	3/ летняя			36	ОПК-4.2, ОПК-4.5

	Форма промежуточной аттестации – зачет	5	-				3/ летняя	4				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7
4.0	<b>Раздел 4. Назначение сортировочных станций и их классификация. Устройство и основные схемы сортировочных станций</b>	6	34	34		148	4/ зимняя	8	8		196	<b>ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8</b>
4.1	Тема: Путь развития, сооружение, устройство, работа и проектирование сортировочных станций. 1 Назначение сортировочных станций. Классификация. 2 Устройство и схемы односторонних сортировочных станций. 3 Устройство и схемы двусторонних сортировочных станций. 4 Примыкание железнодорожных путей необщего пользования к сортировочным станциям. 5 Проектирование парков сортировочных станций	6	4				4/ зимняя	2			8	ОПК-4.5, ПК-3.7, ПК-3.8
4.2	Практическое занятие №1. Тема: Размеры работы станции и диаграмма поездопотоков	6		2			4/ зимняя		2		4	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.3	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 1. Схемы односторонних сортировочных станций	6				8	4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.4	Тема: Общие положения по проектированию сортировочных горок. 1 Классификация и оборудование сортировочных горок. 2 Элементы сортировочной горки и их назначение. 3 Основы динамики скатывания вагонов с горки. 4 Сопротивления, преодолеваемые вагонами при скатывании с горки, и порядок их определения	6	4				4/ зимняя	2			8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.5	Практическое занятие №2, 3. Тема: Выбор и обоснование типа станции	6		4			4/ зимняя		2		4	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.6	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 2. Схемы двусторонних сортировочных станций. 3. Примыкание грузовых станций и подъездных путей к сортировочным станциям	6				8	4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.7	Тема: Проектирование плана горочной горловины. 1 Основные требования. 2 Конструктивные элементы плана головы сортировочного парка. 3 Порядок проектирования плана головы сортировочного парка. 4 Координирование основных точек плана. 5 Составление разверток трудного по условиям скатывания пути и смежного с ним	6	4				4/ зимняя	2			8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.8	Практическое занятие №4, 5. Тема: Расчет путевого развития	6		4			4/ зимняя					ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.9	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 4. Технология работы сортировочных станций. 5. Последовательность развития и переустройства сортировочных станций	6				8	4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.7, ПК-3.8



4.10	Практическое занятие №6. Тема: Контрольное занятие	6		2			4/ зимняя			8	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.11	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 6. Проектирование парков сортировочных станций	6				8	4/ зимняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.12	Тема: Расчет высоты и профиля сортировочной горки. 1 Определение расчетной высоты горки. 2 Проектирование продольного профиля спускной части сортировочной горки. 3 Расчет профиля надвижной части горки. Перевальная часть	6	4				4/ зимняя	2		8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.13	Практическое занятие №7, 8. Тема: Проектирование головы сортировочного парка	6		4			4/ зимняя		4	4	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.14	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 7. Требования к проектированию сортировочных горок и определение расчетных сочетаний бегунов. 8. Проектирование надвижной части и вершины горки	6				8	4/ зимняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.15	Тема: Построение кривых потерь энергетических высот. 1 Расчет и построение кривых потерь энергетических высот при свободном скатывании. 2 Построение кривых потерь энергетических высот при частичном торможении	6	4				4/ зимняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.16	Практическое занятие №9. Тема: Расчет высоты горки и построение продольного профиля спускной части горки	6		2			4/ зимняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.17	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 9. Расчет расстояния от вершины горки до первой разделительной стрелки или до первой тормозной позиции	6				8	4/ зимняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.18	Тема: Расчет мощности тормозных средств. 1 Характеристика тормозных средств, применяемых на горках. 2 Определение наличной мощности тормозных средств. 3 Определение потребной мощности тормозных средств. 4 Графическая проверка мощности тормозных средств. 5 Выбор типа и числа замедлителей на тормозных позициях	6	4				4/ зимняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.19	Практическое занятие №10. Тема: Контрольное занятие	6		2			4/ зимняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.20	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 10. Расчет продольного профиля спускной части и высоты сортировочной горки	6				8	4/ зимняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.21	Практическое занятие №11, 12. Тема: Определение потребной мощности и выбор числа тормозных средств	6		4			4/ зимняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.22	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 11. Расчет мощности тормозных средств. 12. Автоматизация и механизация сортировочных горок	6				8	4/ зимняя			8	ОПК-4.5, ПК-3.8

4.23	Практическое занятие №13. Проектирование транспортно-складского комплекса (ТСК)	6		2			4/ зимняя					ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.24	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 13. Расчет числа путей в транзитных и приемо-отправочных парках сортировочной станции	6				8	4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.25	Тема: Кривые скорости и времени скатывания отцепов. Оценка качества запроектированного продольного профиля спускной части горки. 1 Построение кривых скорости и времени скатывания отцепов при графоаналитическом способе. 2 Аналитический способ построения кривых скорости и времени скатывания. 3 Проверки по условию разделения отцепов на стрелках и замедлителях	6	4				4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.26	Практическое занятие №14. Тема: Контрольное занятие	6		2			4/ зимняя					ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.27	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 14. Расчет числа вытяжных путей	6				8	4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.28	Тема: Перерабатывающая способность горки. 1 Расчет перерабатывающей способности горки. 2 Мероприятия по увеличению перерабатывающей способности горки	6	2				4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.29	Практическое занятие №15, 16. Тема: Проектирование локомотивного хозяйства	6		4			4/ зимняя					ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.30	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 15. Частичное переустройство сортировочных станций. 16. Полная реконструкция сортировочных станций	6				8	4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.31	Тема: Средства автоматизации сортировочного процесса. 1 Принципы устройства горочной автоматической централизации. 2 Автоматизация регулирования скорости движения вагонов на горках. 3 Принцип действия и устройства комплекса КСАУ СП	6	4				4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.32	Практическое занятие №17. Тема: Проектирование локомотивного хозяйства. Расчет и масштабное проектирование путепроводной развязки	6		2			4/ зимняя					ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
4.33	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 17. Особенности технико-экономических расчетов при проектировании и реконструкции сортировочных станций	6				8	4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.8
4.34	Составление конспектов в рамках самостоятельной работы по темам: 18. Оптимальная этапность развития станции	6				16	4/ зимняя				8	ОПК-4.5, ПК-3.8
	Выполнение и защита курсового проекта	6				36	4/ зимняя				36	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
	Форма промежуточной аттестации – зачет	6		-			4/ зимняя			4		ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8

5.0	<b>Раздел 5. Назначение и классификация пассажирских станций. Схемы пассажирских станций и технология их работы</b>	7	4	12		35	4/ летняя	2	6		49	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8
5.1	Тема: Назначение, размещение, основные операции и устройства пассажирских станций. Пассажирские станции со сквозными приёмо-отправочными путями. 1. Назначение пассажирских станций. 2. Размещение пассажирских станций. 3. Основные операции и устройства пассажирских станций. 4. Пассажирские станции со сквозными приёмо-отправочными путями	7	2				4/ летняя	2			6	ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7
5.2	Практическое занятие №1. Тема: Определение расчетных поездопотоков	7		2			4/ летняя		2		2	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
5.3	Практическое занятие №2, 3. Тема: Выбор типа и схемы сортировочной станции	7		4			4/ летняя		2		2	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
5.4	Составление конспектов по следующим темам: 1. Основные устройства на пассажирских станциях 2. Тупиковые пассажирские станции. Пассажирские станции сквозного типа	7				7	4/ летняя				6	ОПК-4.2, ОПК-4.5
5.5	Составление конспектов по следующим темам: 3. Пассажирские станции комбинированного типа, пассажирские станции пограничных районов и пересадочные станции метрополитенов. 4 Путевое развитие и техническое оснащение станций для обслуживания пригородного движения	7				7	4/ летняя				6	ОПК-4.2, ОПК-4.5
5.6	Тема: Пассажирские станции с тупиковыми приёмо-отправочными путями. Комбинированные пассажирские станции. 1. Пассажирские станции с тупиковыми приёмо-отправочными путями. 2. Комбинированные пассажирские станции. Пассажирские технические станции. Назначение, операции, устройства. Взаимное расположение устройств. 3. Пассажирские технические станции. 4. Назначение, операции, устройства. 5. Взаимное расположение устройств	7	2				4/ летняя				6	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
5.7	Практическое занятие №4, 5. Тема: Расчет путевого развития станции	7		4			4/ летняя		2		3	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
5.8	Практическое занятие №6. Тема: Контрольное занятие	7		2			4/ летняя					ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
5.9	Составление конспектов по следующим темам: 5. Переустройство пассажирских станций 6. Схемы пассажирских технических станций, технических парков и технология их работы	7				7	4/ летняя				6	ОПК-4.2, ОПК-4.5

5.10	Составление конспектов по следующим темам: 7. Целесообразность проектирования специальной пассажирской технической станции и выноса ее за пределы пассажирской станции 8. Технология работы пассажирской и пассажирской технической станций 9. Классификация вокзалов	7				7	4/ летняя			6	ПК-3.7
5.11	Составление конспектов по следующим темам: 10. Проектирование привокзальных площадей и их основных устройств 11. Путевое развитие пассажирских и пассажирских технических станций	7				7	4/ летняя			6	ОПК-4.2, ОПК-4.5
6.0	<b>Раздел 6. Назначение грузовых станций, их классификация и основные устройства</b>	7	4	6		6	4/ летняя	2	2	24	<b>ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8</b>
6.1	Тема: Грузовые станции. Общие понятия, классификация. Специализированные грузовые станции. 1. Грузовые станции. 2. Общие понятия, классификация. 3. Специализированные грузовые станции	7	2				4/ летняя	2		8	ПК-3.2, ПК-3.7
6.2	Практическое занятие №7, 8. Тема: Проектирование головы сортировочного парка	7		2			4/ летняя		2		ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
6.3	Составление конспектов по следующим темам: 12. Специализированные грузовые станции и технология их работы	7				3	4/ летняя			8	ПК-3.7
6.4	Тема: Схемы грузовых станций	7	2				4/ летняя			8	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2
6.5	Практическое занятие №9. Тема: Расчет высоты горки и построение продольного профиля спускной части горки	7		2			4/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
6.6	Практическое занятие №10. Тема: Контрольное занятие	7		2			4/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
6.7	Составление конспектов по следующим темам: 13. Переустройство грузовых станций	7				3	4/ летняя			8	ОПК-4.2, ОПК-4.5
7.0	<b>Раздел 7. Железнодорожные и транспортные узлы. Классификация железнодорожных узлов</b>	7	9	16		52	4/ летняя	2		75	<b>ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8</b>
7.1	Тема: Железнодорожные узлы. Классификация. 1. Железнодорожные узлы. 2. Классификация железнодорожных узлов. 3. Узлы треугольного типа. 4. Узлы крестообразного типа	7	2				4/ летняя	2		5	ОПК-4.2, ОПК-4.5
7.2	Практическое занятие №11, 12. Тема: Расчет и построение кривых энергетических высот	7		4			4/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
7.3	Составление конспектов по следующим темам: 14. Классификация железнодорожных узлов	7				3	4/ летняя			5	ОПК-4.2, ОПК-4.5

7.4	<p>Тема: Узлы с последовательным и параллельным расположением станций.</p> <p>1. Назначение, расположение и устройство узлов с последовательным расположением станций.</p> <p>2. Назначение, расположение и устройство узлов с параллельным расположением станций.</p> <p>3. Схемы узлов с последовательным и параллельным расположением станций.</p> <p>4. Узлы полукольцевого типа.</p> <p>5. Узлы кольцевого типа</p>	7	2				4/ летняя			5	ОПК-4.2, ОПК-4.5
7.5	Практическое занятие №13. Тема: Определение мощности тормозных средств	7		2			4/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
7.6	Практическое занятие №14. Тема: Контрольное занятие	7		2			4/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
7.7	Составление конспектов по следующим темам: 15. Основные принципы проектирования и развития железнодорожных узлов	7			3		4/ летняя			4	ОПК-4.2, ОПК-4.5
7.8	<p>Тема: Развязки подходов железнодорожных линий в узлах. Основные виды пересечений.</p> <p>1. Развязки подходов железнодорожных линий в узлах</p> <p>2. Основные виды пересечений</p>	7	2				4/ летняя			4	ОПК-4.2, ОПК-4.5
7.9	Практическое занятие №15. Тема: Оценка качества запроектированного продольного профиля спускной части горки	7		2			4/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
7.10	Составление конспектов по следующим темам: 16. Общие принципы размещения основных устройств в железнодорожных узлах	7			3		4/ летняя			4	ОПК-4.2, ОПК-4.5
7.11	<p>Тема: Узлы комбинированного типа.</p> <p>1. Узлы комбинированного типа.</p> <p>2. Схемы узлов комбинированного типа.</p> <p>3. Специализация станций в узле.</p> <p>4. Общие принципы развития узлов</p>	7	2				4/ летняя			4	ОПК-4.2, ОПК-4.5
7.12	Практическое занятие №16. Тема: Проверка разделения отцепов	7		2			4/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
7.13	<p>Тема: Расчёт путепроводных развязок. Проектирование плана и профиля путей путепроводных развязок.</p> <p>1. Расчёт путепроводных развязок.</p> <p>2. Проектирование плана и профиля путей путепроводных развязок</p>	7	1				4/ летняя			4	ОПК-4.2, ОПК-4.5
7.14	Практическое занятие №17. Тема: Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки и проектирование железнодорожного узла	7		4			4/ летняя				ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
7.15	Составление конспектов по следующим темам: 17. Развязки подходов, головные участки и обходы в железнодорожных узлах 18. Транспортные узлы	7			7		4/ летняя			4	ОПК-4.2, ОПК-4.5

Выполнение и защита курсового проекта	7			36	4/ летняя			36	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8
Форма промежуточной аттестации - экзамен	7		36		4/ летняя		18		ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8

\* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы, или для каждого вида работы.

### **5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

### **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1 Учебная литература**

##### **6.1.1 Основная литература**

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Железнодорожные станции и узлы: учебник для вузов ж.-д. трансп./ В.Г. Шубко, Н.В. Правдин, Е.В. Архангельский, В.Я. Болотный, В.А. Бураков, С.П. Вакуленко, В.А. Персианов.; под. ред. В.Г. Шубко и Н.В. Правдина. – М.: УМК МПС России, 2002. – 368 с.	129
6.1.1.2	Правдин, Н.В. Техника и технология автоматизированного проектирования железнодорожных станций и узлов (практика применения и перспективы) : учебное пособие / Н. В. Правдин, С. П. Вакуленко, А. К. Головнич, П. В. Голубев. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 400 с. — 978-5-89035-696-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczdt.ru/books/1196/225747/">https://umczdt.ru/books/1196/225747/</a> . — Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 23.04.2024)	онлайн
6.1.1.3	Савченко И.Е., Земблинов С.В., Страковский И.И. Железнодорожные станции и узлы. Учебник для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. В.М. Акулиничева, Н.Н. Шабалина, 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1980. – 479 с.	111

##### **6.1.2 Дополнительная литература**

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы) : учебник. — Москва : , 2012. — 1086 с.	48
6.1.2.2	Правдин, Н.В. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) : учебное пособие / Н. В. Правдин, А. К. Головнич, Ю. И. Ефименко. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 649 с. — 978-5-89035-826-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczdt.ru/books/1196/39305/">https://umczdt.ru/books/1196/39305/</a> . — Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 23.04.2024)	50 / онлайн

##### **6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)**

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн/ЭИОС

6.1.3.1	<p>Трегубенко О. С., Верхотуров С.А. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Железнодорожные станции и узлы» для студентов 2 курса очной формы обучения направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» профиля «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте» и 3, 4 курса очной и заочной форм обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализаций: 1 – «Магистральный транспорт»; 3 – «Грузовая и коммерческая работа»; 4 – «Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта»; 7 – «Транспортный бизнес и логистика», студентов 5 курса очной и 6 курса заочной формы обучения специальности 08.05.02 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» профиля «Строительство магистральных железных дорог» /О.С. Трегубенко., С.А. Верхотуров – 3-е изд. – Чита: ЗаБИЖТ, 2016. – 41 с.</p> <p>[Электронный ресурс]:  <a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=20643.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=20643.pdf</a>  (дата обращения: 23.04.2024)</p>	95/ онлайн / ЭИОС
6.1.3.2	<p>Коновалова М.И., Зубков В.В., С.А. Верхотуров Железнодорожные станции и узлы. Учебное пособие для проведения практических занятий для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»/Коновалова М.И., Зубков В.В., Верхотуров С.А.–Чита: ЗаБИЖТ, 2019. –85с.</p> <p>[Электронный ресурс]:  <a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27164.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27164.pdf</a>  (дата обращения: 23.04.2024)</p>	онлайн / ЭИОС
6.1.3.3	<p>Верхотуров С.А. Железнодорожные станции и узлы. Методические указания на практические занятия для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» /С.А. Верхотуров. – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 20с.</p> <p>[Электронный ресурс]:  <a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27158.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27158.pdf</a>  (дата обращения: 23.04.2024)</p>	онлайн / ЭИОС
6.1.3.4	<p>Верхотуров С.А. Проект железнодорожного узла с горочной сортировочной станцией: Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» / С.А. Верхотуров – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 47с.</p> <p>[Электронный ресурс]:  <a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27230.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27230.pdf</a>  (дата обращения: 23.04.2024)</p>	онлайн / ЭИОС
6.1.3.5	<p>Верхотуров С. А. Проектирование новой промежуточной станции: Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов очной формы обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» / С.А. Верхотуров – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 30 с.</p> <p>[Электронный ресурс]:  <a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27165.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27165.pdf</a>  (дата обращения: 23.04.2024)</p>	онлайн / ЭИОС
6.1.3.6	<p>Верхотуров С.А. Проект новой промежуточной станции: Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов заочной формы обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» / С.А. Верхотуров – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 44 с.</p> <p>[Электронный ресурс]:  <a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27162.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27162.pdf</a>  (дата обращения: 23.04.2024)</p>	онлайн / ЭИОС
6.1.3.7	<p>Верхотуров С.А. Проект новой узловой участковой станции: Методическое пособие по выполнению курсового проекта для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» / С.А. Верхотуров – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 80с.</p> <p>[Электронный ресурс]:  <a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27160.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27160.pdf</a>  (дата обращения: 23.04.2024)</p>	онлайн / ЭИОС
6.1.3.8	<p>Верхотуров С.А. Железнодорожные станции и узлы: Методические указания для выполнения самостоятельной работы студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»/ С.А. Верхотуров. –Чита: ЗаБИЖТ, 2019. –17с. [Электронный ресурс]:  <a href="https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27140.pdf">https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27140.pdf</a>  (дата обращения: 23.04.2024)</p>	онлайн / ЭИОС
<b>6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗаБИЖТ <a href="http://zabizht.ru">http://zabizht.ru</a>	
6.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a>	

<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>	
<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>	
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08
6.3.1.3	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License
6.3.1.4	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009
6.3.1.5	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>	
6.3.2.1	Платформа nanoCADx64, образовательная, сетевая лицензия, серийный номер NC230P25508
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	СВОД ПРАВИЛ СП 119.13330.2012 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ КОЛЕИ 1520 мм Актуализированная редакция СНиП 32-01-95 (С изменением № 1) Москва 2012

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗаБИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 3.22 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная панель), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 4.25 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Учебная аудитория 3.17 для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС)
5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 3.24, 4.15
6	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Слушание и запись лекций – сложные виды работы. Внимательное слушание и



	<p>конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Слушая лекции, надо отвлекаться при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Внимание человека неустойчиво. Требуется волевые усилия, чтобы оно было сосредоточенным. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Это должно быть сделано самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое "конспектирование" приносит больше вреда, чем пользы. Некоторые обучающиеся просят иногда лектора "читать помедленнее". Но лекция не может превратиться в лекцию-диктовку. Это очень вредная тенденция, ибо в этом случае обучающийся механически записывает большое количество услышанных сведений, не размышляя над ними.</p> <p>Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно» и т.п. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Работая над конспектом лекций, нужно использовать не только учебник, но и рекомендованную дополнительную литературу. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями. Функция обучающегося – не только переработать информацию, но и активно включиться в открытие неизвестного для себя знания.</p> <p>Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций: Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист, которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме.</p> <p>Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.</p> <p>В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.</p> <p>В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.</p> <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации</p>
<p>Практическое занятие</p>	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия</p>
<p>Самостоятельная</p>	<p>Обучение по дисциплине предусматривает активную самостоятельную работу</p>

<p>работа</p>	<p>обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора.</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал дисциплины, предусмотренный учебным планом, для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий.</p> <p>Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

# **Приложение № 1 к рабочей программе**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации**

## 1. Общие положения

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. С учетом действующего в Институте Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.

### Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Железнодорожные станции и узлы» участвует в формировании компетенций:

ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов;

ПК-3. Способен организовывать работу железнодорожной станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий

### очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>5 семестр</b>				
1	Текущий контроль	Раздел 1. Классификация отдельных пунктов и станционных путей. Габариты железных дорог и их влияние на величину междупутий. Стрелочные переводы и их взаимное расположение. Стрелочные улицы	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7	Конспект (письменно), доклад (устно), выполнение курсового проекта (письменно), разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии)
2	Текущий контроль	Раздел 2. Назначение разъездов, их основные типы и схемы. Промежуточные станции, назначение и классификация	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7	Конспект (письменно), доклад (устно), выполнение курсового проекта (письменно), разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии)
3	Текущий контроль	Раздел 3. Назначение участковых станций и их классификация. Устройство и основные схемы участковых станций	ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7	Конспект (письменно), доклад (устно), выполнение курсового проекта (письменно), разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии)
4	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Классификация отдельных пунктов и станционных путей. Габариты железных дорог и их влияние на величину междупутий. Стрелочные переводы и их взаимное расположение. Стрелочные улицы. Раздел 2. Назначение разъездов, их основные типы и схемы. Промежуточные станции, назначение и классификация. Раздел 3. Назначение участковых станций и их классификация. Устройство и основные схемы участковых станций	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии), защита курсового проекта (устно)
<b>6 семестр</b>				
5	Текущий контроль	Раздел 4. Назначение сортировочных станций и их классификация. Устройство и основные схемы сортировочных станций	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8	Конспект (письменно), доклад (устно), выполнение курсового проекта (письменно), разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии)

8	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 4. Назначение сортировочных станций и их классификация. Устройство и основные схемы сортировочных станций	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии), защита курсового проекта (устно)
<b>7 семестр</b>				
9	Текущий контроль	Раздел 5. Назначение и классификация пассажирских станций. Схемы пассажирских станций и технология их работы	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8	Конспект (письменно), доклад (устно), выполнение курсового проекта (письменно), разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии)
10	Текущий контроль	Раздел 6. Назначение грузовых станций, их классификация и основные устройства	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8	Конспект (письменно), доклад (устно), выполнение курсового проекта (письменно), разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии)
11	Текущий контроль	Раздел 7. Железнодорожные и транспортные узлы. Классификация железнодорожных узлов	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.8	Конспект (письменно), доклад (устно), выполнение курсового проекта (письменно), разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии)
12	Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 5. Назначение и классификация пассажирских станций. Схемы пассажирских станций и технология их работы. Раздел 6. Назначение грузовых станций, их классификация и основные устройства. Раздел 7. Железнодорожные и транспортные узлы. Классификация железнодорожных узлов	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8	Экзамен (собеседование), экзамен – тестирование (компьютерные технологии), защита курсового проекта (устно)

\*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий

### заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>Курс 3, сессия летняя</b>				
1	Текущий контроль	Раздел 1. Классификация отдельных пунктов и станционных путей. Габариты железных дорог и их влияние на величину междупутий. Стрелочные переводы и их взаимное расположение. Стрелочные улицы. Раздел 2. Назначение разъездов, их основные типы и схемы. Промежуточные станции, назначение и классификация. Раздел 3. Назначение участковых станций и их классификация. Устройство и основные схемы участковых станций	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7	Конспект (письменно), выполнение курсового проекта (письменно), разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии)

2	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Классификация отдельных пунктов и станционных путей. Габариты железных дорог и их влияние на величину междупутей. Стрелочные переводы и их взаимное расположение. Стрелочные улицы. Раздел 2. Назначение разъездов, их основные типы и схемы. Промежуточные станции, назначение и классификация. Раздел 3. Назначение участковых станций и их классификация. Устройство и основные схемы участковых станций	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии), защита курсового проекта (устно)
<b>Курс 4, сессия зимняя</b>				
3	Текущий контроль	Раздел 4. Назначение сортировочных станций и их классификация. Устройство и основные схемы сортировочных станций	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8	Конспект (письменно), выполнение курсового проекта (письменно), разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии)
4	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 4. Назначение сортировочных станций и их классификация. Устройство и основные схемы сортировочных станций	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии), защита курсового проекта (устно)
<b>Курс 4, сессия летняя</b>				
5	Текущий контроль	Раздел 5. Назначение и классификация пассажирских станций. Схемы пассажирских станций и технология их работы. Раздел 6. Назначение грузовых станций, их классификация и основные устройства. Раздел 7. Железнодорожные и транспортные узлы. Классификация железнодорожных узлов	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8	Конспект (письменно), выполнение курсового проекта (письменно), разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии)
6	Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 5. Назначение и классификация пассажирских станций. Схемы пассажирских станций и технология их работы. Раздел 6. Назначение грузовых станций, их классификация и основные устройства. Раздел 7. Железнодорожные и транспортные узлы. Классификация железнодорожных узлов	ОПК-4.2, ОПК-4.5, ПК-3.2, ПК-3.7, ПК-3.8	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии), защита курсового проекта (устно)

\*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

### **Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания.**

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки.

Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Выполнение курсового проекта	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Типовое задание для выполнения курсового проекта
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
3	Конспект	Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы конспектов
4	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
5	Разноуровневые задачи	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые разноуровневые задачи



6	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к зачету
7	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
8	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к экзамену (образец экзаменационного билета)
9	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
10	Защита курсового проекта	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или междисциплинарных областях	Типовые вопросы для защиты курсового проекта

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и/или экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного	Минимальный

		материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

### Защита курсового проекта

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсового проекта и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсового проекта обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсового проекта и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсового проекта обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе
«удовлетворительно»	Содержание курсового проекта (работы) частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта (работы). Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. Программа работает неустойчиво, не обрабатывает исключительные ситуации, тестовые наборы исходных данных не подготовлены. При защите курсового проекта (работы) обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
«неудовлетворительно»	Содержание курсового проекта в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсового проекта обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала.  Курсовой проект не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсового проекта

**Тест – промежуточная аттестация в форме зачета:**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

**Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена:**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

**Доклад**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

**Конспект**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему полностью и ответил на все вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, с незначительными исправлениями

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«удовлетворительно»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в не полном объеме с частичным соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно
«неудовлетворительно»	Конспект по теме не выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся не по заданной теме в не полном объеме без соблюдения необходимой последовательности. Обучающийся работал не самостоятельно; не раскрыл тему и не ответил на вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно

### Задачи реконструктивного уровня

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

### Выполнение курсового проекта

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Раздел(ы) курсового проекта выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсового проекта обучающийся демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих самостоятельно решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. Раздел(ы) курсового проекта выполнен без замечаний
	Раздел(ы) курсового проекта выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсового проекта обучающийся демонстрирует базовый уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсового проекта обучающимся допущены небольшие неточности
	Раздел(ы) курсового проекта выполнен(ы) с задержкой в не полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсового проекта обучающийся демонстрирует минимальный уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсового проекта обучающимся допущены серьезные ошибки и неточности
«не зачтено»	Раздел(ы) курсового проекта не выполнен(ы) или выполнен не по заданию преподавателя. Обучающийся не отвечает на вопросы преподавателя, связанные с ходом выполнения раздела(ов) курсового проекта, не демонстрирует теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы

### Тестирование – текущий контроль:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования

«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 3.1 Типовое задание для выполнения курсового проекта

##### Задание для выполнения курсового проекта обучающихся очной формы 5 семестр

Типовое задание для выполнения курсового проекта выложено в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания для выполнения курсового проекта, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

#### Образец типового задания для выполнения курсового проекта

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Забайкальский институт железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (ЗаБИЖТ ИрГУПС)

Кафедра «Управление процессами перевозок»

#### ЗАДАНИЕ

на курсовой проект «Проектирование новой промежуточной станции»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

#### ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Категория железнодорожной линии: 1, 2, 3, 4
2. Размеры движения: 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 34, 38, 40, 44, 46, 48, 50 пар поездов в сутки
3. Длина станционной площадки:  
1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2500, 2700, 2900, 3100, 3300, 3500 метров
4. Схема подходов:



5. Число главных путей на подходах: А-Б 2, В-Б 2
6. Полезная длина приемоотправочных путей: 350, 1050, 1250 метров
7. Вид тяги: электрическая, тепловозная
8. Устройства грузового двора:

крытый склад	<u>300</u>	(м)
крытая платформа	_____	(м)
открытая платформа	<u>240</u>	(м)
площадка для навалочных грузов	_____	(м)
контейнерная площадка	<u>180</u>	(м)
другие	_____	(м)
9. Пассажирские устройства:  
длина пассажирских платформ: 350, 400, 420, 450, 500, 550 метров  
тип пассажирских платформ: высокие, низкие  
наличие переходов в разных уровнях: нет, пешеходный мост, тоннель  
емкость пассажирского здания: 50, 100, 150, 200 человек
10. Дополнительные требования:

пропуск соединительных поездов	_____
безостановочное скрещение поездов	_____
примыкание подъездных путей	<u>И.П. Иванов</u>
	<u>И.П. Петров</u>

11. Рельеф местности

Задание выдал \_\_\_\_\_ /Верхогуров С.А./

**Задание для выполнения курсового проекта обучающихся заочной формы  
курс 3 сессия летняя**

Задание для выполнения курсового проекта обучающимися заочной формы приведено в методических указаниях для его выполнения, вариант задания выбирается в соответствии с требованиями методических указаний.

Образец типового задания для выполнения курсового проекта выложен в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Наименование исходных данных	Варианты задания, (последняя цифра шифра)									
	1									
Категория железнодорожной линии	1									
Рекомендуемая схема промежуточной станции <sup>1</sup> (приложение 1)	5									
Длина станционной площадки, м	2650									
Род тяги (Т – тепловозная, Э – электровозная)	Т									
Планируемые размеры движения на линии, пар поездов в сутки	87									
Полезная длина приемо-отправочных путей, м	850									
Длина пассажирских платформ, м	400									
Вместимость пассажирского здания, человек	50									
Высота пассажирской платформы (В – высокая, Н- низкая)	Н									
На грузовом районе станции необходимо запроектировать:										
два крытых склада длиной, м	60									
крытую платформу длиной, м	54									
навалочную площадку, м	120									
Средства сигнализации и связи при движении поездов на линии	Автоблокировка									
Тип рельсов на станции	На главных путях Р-65, на приемо-отправочных путях Р-65									

<sup>1</sup> Несмотря на то, что задана схема промежуточной станции, ее нужно переработать в соответствии с Разделом 3 методических указаний















### 3.2 Темы докладов

Темы докладов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены темы докладов, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

#### Темы докладов

#### **Перечень обязательных тем докладов для студентов очной формы на пятом семестре обучения и 3 курса летней сессии заочной формы обучения**

1. Техничко-экономическое сравнение проектных решений по сооружению и реконструкции станций.
2. Показатели относительной или сравнительной эффективности инвестиционных проектов.
3. Рассмотрение вариантов проектов, различающихся только расходами.
4. Расчет единовременных затрат. Расчет эксплуатационных расходов.
5. Земляное полотно и водоотводные сооружения.
6. Основные схемные решения разъездов и организация их работы.
7. Переустройство промежуточных станций.
8. Технология работы промежуточной станции.
9. Типовые схемы участковых станций.
10. Технология работы участковых станций.
11. Станции стыкования различных систем тока.
12. Особенности проектирования участковых станций на электрифицированных линиях.
13. Общие требования к проектированию устройств на участковых станциях.
14. Устройства для грузового движения. Расчет количества путей в приемо-отправочных парках.
15. Устройства вагонного хозяйства. Прочие устройства.
16. Расчет пропускной способности горловин участковой станции. Расчет пропускной способности парков участковой станции.
17. Расчет перерабатывающей способности сортировочных устройств.
18. Частичное переустройство участковых станций. Полная реконструкция участковых станций и организация их работы.

#### **Перечень обязательных тем докладов для студентов очной формы в шестом семестре обучения и 4 курса зимней сессии заочной формы обучения**

1. Схемы односторонних сортировочных станций.
2. Схемы двусторонних сортировочных станций.
3. Примыкание грузовых станций и подъездных путей к сортировочным станциям.
4. Технология работы сортировочных станций.
5. Последовательность развития и переустройства сортировочных станций.
6. Проектирование парков сортировочных станций.
7. Требования к проектированию сортировочных горок и определение расчетных сочетаний бегунов.
8. Проектирование подвижной части и вершины горки.
9. Расчет расстояния от вершины горки до первой разделительной стрелки или до первой тормозной позиции.
10. Расчет продольного профиля спускной части и высоты сортировочной горки.

11. Расчет мощности тормозных средств.
12. Автоматизация и механизация сортировочных горок.
13. Расчет числа путей в транзитных и приемо-отправочных парках сортировочной станции.
14. Расчет числа вытяжных путей.
15. Частичное переустройство сортировочных станций.
16. Полная реконструкция сортировочных станций.
17. Особенности технико-экономических расчетов при проектировании и реконструкции сортировочных станций.
18. Оптимальная этапность развития станции

### **Перечень обязательных тем докладов для студентов очной формы в седьмом семестре обучения и 4 курса летней сессии заочной формы обучения**

1. Основные устройства на пассажирских станциях.
2. Тупиковые пассажирские станции. Пассажирские станции сквозного типа.
3. Пассажирские станции комбинированного типа, пассажирские станции пограничных районов и пересадочные станции метрополитенов.
4. Путь развитие и техническое оснащение станций для обслуживания пригородного движения.
5. Переустройство пассажирских станций.
6. Схемы пассажирских технических станций, технических парков и технология их работы.
7. Целесообразность проектирования специальной пассажирской технической станции и выноса ее за пределы пассажирской станции.
8. Технология работы пассажирской и пассажирской технической станций.
9. Классификация вокзалов.
10. Проектирование привокзальных площадей и их основных устройств.
11. Путь развитие пассажирских и пассажирских технических станций.
12. Специализированные грузовые станции и технология их работы.
13. Переустройство грузовых станций.
14. Классификация железнодорожных узлов.
15. Основные принципы проектирования и развития железнодорожных узлов.
16. Общие принципы размещения основных устройств в железнодорожных узлах.
17. Развязки подходов, головные участки и обходы в железнодорожных узлах.
18. Транспортные узлы.

### **3.3 Типовые вопросы для защиты курсового проекта**

Типовые вопросы для защиты курсового проекта выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен примерный перечень вопросов для защиты курсового проекта.

Примерный перечень вопросов для защиты курсового проекта

#### **Примерный перечень вопросов для защиты курсового проекта для обучающихся очной формы на пятом семестре обучения и 3 курса летней сессии заочной формы обучения**

1. Как определяется число путей на промежуточной станции?
2. От чего зависит выбор типа схемы станции?
3. Что такое полезная, полная, строительная длина пути?

4. Что такое станционная площадка?
5. От чего зависят размеры пассажирского здания?
6. От чего зависит длина пассажирской платформы?
7. Как определяется расстояние между смежными стрелочными переводами?
8. Что такое съезд?
9. Перечислите правила установки входных сигналов?
10. Перечислите правила установки выходных сигналов?
11. Что такое рабочая отметка земли?
12. Как нумеруются стрелочные переводы?
13. Перечислите правила нумерации путей на станции?
14. Что такое конечное соединение?
15. Перечислите достоинства и недостатки запроектированной схемы станции?
16. Вопрос по индивидуальному заданию...

**Примерный перечень вопросов для защиты курсового проекта для обучающихся очной формы в шестом семестре обучения и 4 курса зимней сессии заочной формы обучения**

1. Назовите основное назначение участковой станции?
2. В чем отличие узловой участковой станции от линейной участковой станции?
3. Как определяется тип схемы участковой станции?
4. От чего зависит количество путей для приема / отправления пассажирских поездов?
5. От чего зависит число путей в приемоотправочных парках станции?
6. От чего зависит число путей в сортировочном парке станции?
7. Дайте характеристику запроектированной сортировочной горке?
8. Что такое высота сортировочной горки?
9. Перечислите основные виды сопротивлений, учитываемые при расчете высоты горки?
10. Что такое трудный путь?
11. Что такое длина спускной части сортировочной горки?
12. Что такое расчетная точка?
13. Что такое ТСК? Перечислите основные устройства ТСК?
14. Что такое ЛХ? Перечислите основные устройства ЛХ?
15. Что такое путепроводная развязка, для чего нужна, основные нормы проектирования путепроводных развязок?
16. Вопрос по индивидуальному заданию...

**Примерный перечень вопросов для защиты курсового проекта для обучающихся очной формы в седьмом семестре обучения и 4 курса летней сессии заочной формы обучения**

1. Назовите основное назначение сортировочных станций?
2. В чем отличие односторонней сортировочной станции от двусторонней сортировочной станции?
3. Перечислите достоинства и недостатки запроектированной сортировочной станции?
4. Дайте характеристику запроектированной сортировочной станции?
5. Дайте характеристику запроектированной сортировочной горки?
6. Приведите сравнительную характеристику сортировочных горок различной мощности?
7. Группа вопросов, связанная с чертежом – масштабная схема спускной части сортировочной горки...(что отражает одна из запроектированных кривых потерь



энергетических высот?, какие замедлители были выбраны при проектировании сортировочной горки?, покажите проверки разделения отцепов на стрелочном переводе, замедлителе, у предельного столбика? дайте анализ этим проверкам и т.п.)...

8. Какие условия необходимо принять для расчета высоты горки?
9. Что такое перерабатывающая способность горки?
10. Назовите основную характеристику вагонного замедлителя?
11. Дайте характеристику схеме запроектированного железнодорожного узла?
12. Перечислите достоинства и недостатки выбранной схемы железнодорожного узла?
13. Перечислите основные схемы железнодорожных узлов?
14. Дайте характеристику станций, входящих в состав запроектированного железнодорожного узла?
15. Что такое пассажирская техническая станция? В чем ее отличие от пассажирской станции?
16. Вопрос по индивидуальному заданию...

### **3.4 Типовые разноуровневые задачи**

Разноуровневые задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец разноуровневой задачи по теме, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

#### **Образец разноуровневой задачи**

##### **Задача 1.**

На основании схем взаимного расположения стрелочных переводов и приложения 1 рассчитать расстояние между стрелочными переводами:



- оба стрелочных перевода марки 1/11;
- оба стрелочных перевода марки 1/9;
- первый стрелочный перевод марки 1/11, второй 1/9;
- первый стрелочный перевод марки 1/9, второй 1/11.

### 3.5 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

#### Структура фонда тестовых заданий по дисциплине очная форма обучения – 5 семестр, заочная форма обучения – 3 курс летняя сессия

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ	Текстовые задания
ОПК-4.2. Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов	Тестовые задания в рамках выполнения практических заданий и курсового проектирования	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	<p>1 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Какое обеспечение САПР является совокупностью сведений, представленных в заданной форме, необходимых для автоматизации проектирования? &lt;:информационное:&gt; обеспечение</p> <p>2 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Какое обеспечение САПР является совокупностью программ и программных компонентов, посредством которых происходит преобразование алгоритмов программы пользователя в последовательность команд, понятных ЭВМ? &lt;:программное:&gt; обеспечение</p> <p>3 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Какое обеспечение является инструментальной основой САПР, образующей физическую среду функционирования программной оболочки? &lt;:техническое:&gt; обеспечение</p> <p>4 Установите соответствие Обеспечения САПР ЖС включают в себя <b>информационное обеспечение</b>&lt; &gt;<b>математическое, организационное, лингвистическое, математическое программное обеспечение</b>&lt; &gt;<b>общесистемное, базовое, специализированное техническое обеспечение</b>&lt; &gt;<b>центральные и периферийные устройства</b></p> <p>5 Выберите несколько ответов Каждому слою назначаются соответствующие свойства: <b>1 Имя</b> <b>2 Цвет</b> 3 Шаг сетки 4 Текстовый стиль <b>5 Тип линий</b></p>

				<p>6 Установите соответствие</p> <p><b>Команда «Перенести»</b>&lt; &gt; </p> <p><b>Команда «Отрезок»</b>&lt; &gt; </p> <p><b>Команда «Многострочный текст»</b>&lt; &gt; <b>A</b></p>
<p>ОПК-4.5. Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов</p>	<p>Введение</p>	<p>Знание</p>	<p>3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ</p>	<p>7 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова Как называется пункт, разделяющий железнодорожные линии на перегоны, регулирующий пропуск поездов, обеспечивающий безопасность движения и необходимую пропускную способность? &lt;:раздельный пункт:&gt;</p> <p>8 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова. Как называется раздельный пункт, на железнодорожной линии (не оборудованной автоблокировкой) в месте примыкания или схождения двух или более магистральных линий или главного направления со второстепенным, либо при подходе к железнодорожному узлу со спецификой разграничения движения поездов в различных направлениях (например, пассажирские поезда в пассажирский парк или на пассажирскую станцию, грузовые — в парк приема, отправления или транзитные сортировочной станции или грузовой станции, либо в обход всего узла или конкретных раздельных пунктов), на конце двухпутной вставки, если он расположен вне какой-либо станции (в том числе разъезда)? &lt;:путевой пост:&gt;</p> <p>9 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Как называется раздельный пункт с путевым развитием и специальными устройствами, где производятся операции по пропуску, приему и отправлению поездов, обработке грузов и обслуживанию пассажиров, а также по формированию и расформированию поездов, осмотру, экипировке и ремонту подвижного состава и др. &lt;:станция:&gt;</p> <p>10 Установите соответствие: <b>1 разъезды</b>&lt; &gt;<b>раздельные пункты однопутных линий, имеющие пути для скрещения и обгона поездов</b> <b>2 обгонные пункты</b>&lt; &gt;<b>раздельные пункты двухпутных линий, имеющие пути для обгона поездов</b> <b>3 станции</b>&lt; &gt;<b>раздельные пункты с путевым развитием и специальными устройствами, где производятся операции по пропуску, приему и отправлению поездов, обработке грузов и обслуживанию пассажиров, а также по формированию и расформированию поездов, осмотру, экипировке и ремонту подвижного состава и др.</b></p> <p>11 Установите соответствие: Станции классифицируются <b>по техническим признакам</b>&lt; &gt;<b>промежуточные, участковые, сортировочные</b> <b>по характеру работы</b>&lt; &gt;<b>пассажирские, грузовые, объединенные</b> <b>по объему эксплуатационной работы</b>&lt; &gt;<b>станции I, II, III, IV, V, внеклассные</b></p> <p>12 Установите соответствие:</p>

				<p>Юго-Восточной ж.д.</p> <p>Калмык ←</p> <p>Поворино →</p> <p><b>путевой пост</b>&lt; &gt;</p> <p><b>разъезд</b>&lt; &gt;</p> <p><b>обгонный пункт</b>&lt; &gt;</p> <p><b>станция</b>&lt; &gt;</p> <p>Площадка — Крытый склад</p> <p>Весы</p>
Назначение, виды и конструкции стрелочных переводов	Знание		<p>2 – ОТЗ</p> <p>2 – ЗТЗ</p>	<p>13 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). В качестве буквы «ё» используйте букву «е».</p> <p>При движении на стрелочный перевод со стороны торца крестовины он является &lt;:пошерстным:&gt;</p> <p>14 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). В качестве буквы «ё» используйте букву «е».</p> <p>При движении на стрелочный перевод со стороны остряков он является &lt;:противошерстным:&gt;</p> <p>15 Выберите один правильный ответ.</p> <p>Недостатком такой стрелочной улицы при большом количестве путей является значительная растянутость, при этом длина станционной площадки увеличивается, а длины параллельных путей являются неравномерными?</p> <p>1 простая под углом крестовины на основном пути</p> <p>2 сокращенная</p> <p><b>3 простая под углом крестовины к основному пути</b></p> <p>4 комбинированная</p> <p>16 Выберите несколько ответов.</p> <p>Стрелочный перевод состоит из:</p> <p><b>1 стрелки</b></p> <p>2 усовиков</p> <p><b>3 крестовины</b></p> <p><b>4 контррельсов</b></p> <p><b>5 соединительных рельсовых нитей</b></p> <p>6 рамных рельсов</p>
		Умение		<p>2 – ОТЗ</p> <p>2 – ЗТЗ</p>

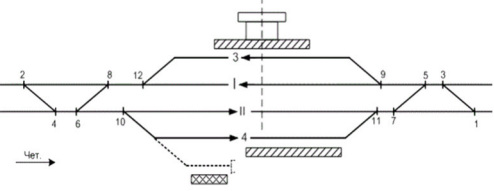
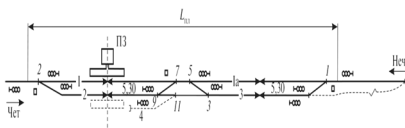
				<p>&lt;:1/11:&gt;  3 Стрелочные переводы этой марки укладываются на приемоотправочных путях &lt;:1/9:&gt;  4 Стрелочные переводы этой марки укладываются в горловинах расформирования сортировочных парков &lt;:1/6:&gt;</p> <p>18 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответы содержат по одному слову.  1 Пути парка такой формы имеют разную длину, возрастающую по мере приближения к оси основного пути, в результате чего часть путей имеет излишки полезной длины. &lt;:трапеция:&gt;  2 Парк такой формы в одном конце имеет стрелочную улицу на основном пути, а в другом - улицу под углом крестовины. &lt;:трапециод:&gt;  3 Парк такой формы представляет собой сочетание парков двух форм. &lt;:рыбка:&gt;</p> <p>19 Установите соответствие:  <b>1 недостатком такой стрелочной улицы является неудобство маневрирования по путям с обратными кривыми. Применение целесообразно на путях грузовых дворов, угольных складов, различных баз и на промышленных площадках, где имеются широкие междупутья</b>&lt;&gt;<b>сокращенная</b>  <b>2 недостатком такой улицы является изменение вставки d и появление рубок переменной длины при попутной укладке переводов</b>&lt;&gt;<b>веерная</b>  <b>3 недостатком таких стрелочных улиц является то, что основной путь максимально загружен, а это влечет ускоренный износ стрелочных переводов</b>&lt;&gt;<b>простая, под углом крестовины на основном пути</b>  <b>4 недостатком такой стрелочной улицы при большом количестве путей является значительная растянутость, при этом длина станционной площадки увеличивается, а длины параллельных путей являются неравномерными</b>&lt;&gt;<b>простая, под углом крестовины к основному пути</b></p> <p>20 Выберите несколько ответов.  Стрелка состоит из:  <b>1 рамных рельсов</b>  2 контррельсов  <b>3 остяков</b>  <b>4 переводного механизма</b>  5 усовиков  6 сердечника</p>
		<p>Действие</p>	<p>2 – ОТЗ  2 – ЗТЗ</p>	<p>21 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате XX,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Рассчитайте расстояние между последовательно уложенными стрелочными переводами, если: первый стрелочный перевод марки 1/11, второй – марки 1/9, расстояние <math>a_{1/11}=14,063</math> м, <math>b_{1/11}=19,304</math> м, расстояние <math>a_{1/9}=15,227</math> м, <math>b_{1/9}=15,862</math> м, <math>d=25</math> м. &lt;:59,531:&gt;</p> <p>22 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате XX,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Рассчитайте расстояние между двумя смежными стрелочными переводами, уложенными навстречу другу в одну сторону от основного пути, если оба стрелочных перевода марки 1/11, расстояние от стыка рамного рельса до центра стрелочного перевода 14,063 м., расстояние от центра стрелочного перевода до торца крестовины 19,304 м., длина прямой вставки 12,5 м., ширина междупутья - 5,3 м. &lt;:45,867:&gt;</p>

				<p>23 Выберите один правильный ответ.          Определите величину тангенса кривой конечного соединения если:          - величина междупутя – 5,3 м          - марка крестовины стрелочного перевода – 1/9          - <math>\sin\alpha</math> – 0,110433          - <math>\cos\alpha</math> – 0,993884          - <math>\alpha</math> – 6,34°          - R – 300 м          1 5,33  <b>2 47,99</b>          3 0,5853          4 5,2676</p> <p>24 Выберите один правильный ответ.          Определите величину кривой конечного соединения если:          - величина междупутя – 5,3 м          - марка крестовины стрелочного перевода – 1/9          - <math>\sin\alpha</math> – 0,110433          - <math>\cos\alpha</math> – 0,993884          - <math>\alpha</math> – 6,34°          - R – 300 м          1 1,167          2 0,5780  <b>3 33,179</b>          4 10,502</p>
Основные расстояния и длина путей на станции	Знание		1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>25 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова.          Как называется постоянный железнодорожный знак, который устанавливается в середине междупутя в местах схождения путей и показывает границу, за которой запрещена установка (остановка) подвижного состава в сторону схождения для недопущения столкновения с подвижным составом следующим по соседнему сходящемуся пути, так как далее габариты подвижных составов начнут пересекаться?  <b>&lt;:пределный столбик:&gt;</b></p> <p>26 Выберите несколько ответов.          Если пределный столбик, ограничивающий длину данного пути, находится в одном междупутье с сигналом с этого пути, то расстояние от центра стрелочного перевода до сигнала определяется расчетным путем. От чего зависит расстояние от центра стрелочного перевода до сигнала?  <b>1 ширины междупутя</b>  <b>2 радиуса кривой</b>          3 ширины балластной призмы          4 типа рельсов  <b>5 марки стрелочного перевода</b>          6 количества путей на раздельном пункте</p>
			2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	<p>27 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова.          Светофор, разрешающий или запрещающий поезду следовать с перегона на железнодорожную станцию это</p>

				<p>&lt;:входной:&gt; светофор. Он устанавливается на расстоянии не менее &lt;:50:&gt; м. при тепловозной тяге и не менее &lt;:300:&gt; м. на электрифицированных участках от первого элемента станции.</p> <p>28 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число  Определите полезную длину четного приемоотправочного пути если:  - координата X выходного светофора – 2573  - координата X предельного столбика – 1323  &lt;:1250:&gt;</p> <p>29 Выберите один правильный ответ  Если выходной светофор и предельный столбик установлены в разных междупутьях, то он устанавливается?  1 на расстоянии а от центра стрелочного перевода  2 на расчётном расстоянии от центра стрелочного перевода  3 на расстоянии b от центра стрелочного перевода  <b>4 на расстоянии 3,5 м от предельного столбика</b></p> <p>30 Установите соответствие  Выходные светофоры устанавливаются:  <b>1 в одном междупутии с предельным столбиком&lt; &gt;на расчётном расстоянии от центра стрелочного перевода</b>  <b>2 в разных междупутях с предельным столбиком&lt; &gt;на расстоянии 3,5 м от предельного столбика</b>  <b>3 перед противощерстным стрелочным переводом&lt; &gt;на расстоянии а от центра стрелочного перевода</b></p>
<p>Основные  технические нормы  проектирования  раздельных пунктов  в плане и профиле</p>		<p>Знание</p>	<p>3 – ОТЗ  3 – ЗТЗ</p>	<p>31 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число.  В трудных условиях разрешается размещать раздельные пункты в плане их на кривых радиусом не менее &lt;:1200:&gt; м.</p> <p>32 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,X, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  В отдельных случаях для уменьшения объема земляных работ допускается расположение раздельных пунктов на уклонах &lt;:1,5:&gt; ‰. В особо трудных условиях - &lt;:2,5:&gt; ‰.</p> <p>33 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Водоотводные лотки имеют глубину не менее &lt;:0,250:&gt; м, а уклон дна &lt;:0,002:&gt; - &lt;:0,005:&gt; ‰.</p> <p>34 Выберите один правильный ответ  На тех раздельных пунктах, где предусматривается производство маневровых операций или отцепка локомотивов, или вагонов от составов, профиль пути в пределах полезной длины должен исключать возможность самопроизвольного ухода подвижного состава. Для этой цели продольный профиль приемоотправочных путей, в пределах их полезной длины, следует проектировать?  1 пилообразным  2 односкатным  <b>3 трехэлементным</b>  4 пилообразным</p>

				<p>35 Установите соответствие Категории железнодорожных линий <b>1</b> железнодорожные линии, обеспечивающие общегосударственные связи с годовой грузонапряженностью свыше 12 млн. ткм/км &lt; &gt;железнодорожные линии I категории <b>2</b> железнодорожные линии, осуществляющие преимущественно межрайонные транспортные связи внутри страны или в сообщениях с другими странами с грузонапряженностью от 7 до 12 млн. ткм/км &lt; &gt;железнодорожные линии II категории <b>3</b> железнодорожные линии местного значения с грузонапряженностью от 3 до 7 млн. ткм/км &lt; &gt;железнодорожные линии III категории <b>4</b> железнодорожные линии местного значения с грузонапряженностью до 3 ткм/км &lt; &gt;железнодорожные линии IV категории <b>5</b> подъездные и соединительные пути на станциях &lt; &gt;железнодорожные линии V категории</p> <p>36 Выберите несколько ответов. Поперечные профили земляного полотна и верха балластного слоя в зависимости от числа путей на станции (или в отдельном парке), рода грунта земляного полотна и количества осадков устраивают...</p> <p><b>1</b> односкатными <b>2</b> трехлементными <b>3</b> пилообразными <b>4</b> двускатными <b>5</b> двухэлементными <b>6</b> одноэлементными</p>
Разъезды и обгонные пункты	Знание		2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	<p>37 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Какие раздельные пункты проектируют на однопутных железнодорожных линиях для скрещения и обгона поездов? &lt;:разъезды:&gt;</p> <p>38 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова Какие раздельные пункты проектируют на двухпутных железнодорожных линиях, имеющие путевое развитие, допускающее обгон поездов и в необходимых случаях перевод поезда с одного главного железнодорожного пути на другой? &lt;:обгонные пункты:&gt;</p> <p>39 Выберите один правильный ответ Станционная площадка какой длины требуется для размещения разъезда продольного типа? 1 2450 – 3000 м <b>2 2000 – 2450 м</b> 3 1550 – 2000 м 4 1000 – 2000 м</p> <p>40 Выберите один правильный ответ Станционная площадка какой длины требуется для размещения обгонного пункта поперечного типа? 1 1000 – 1300 м 2 3000 – 3450 м 3 1550 – 2000 м</p>



				<p><b>4 1300 – 1500 м</b></p> <p>41 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). На рисунке изображен:</p>  <p>раздельный пункт – &lt;:обгонный пункт:&gt; тип схемы – &lt;:поперечный:&gt;</p> <p>42 Установите соответствие:</p>  <p>1 разезд продольного типа&lt;&gt; 2 разезд полупродольного типа&lt;&gt; 3 разезд поперечного типа&lt;&gt; 4 обгонный пункт продольного типа&lt;&gt; 5 обгонный пункт полупродольного типа&lt;&gt; 6 обгонный пункт поперечного типа&lt;&gt;</p>
<p>Основные нормы проектирования и технико–экономическое обоснование развития станций</p>	<p>Знание</p>		<p>3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ</p>	<p>43 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Как называется процедура приведения разновременных экономических показателей к какому-либо одному моменту – точке приведения? &lt;:дисконтирование:&gt;</p>

				<p>44 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ состоит из двух слов Как называется минимальный временной интервал, за пределами которого интегральный эффект становится и в дальнейшем остается неотрицательным? &lt;:срок окупаемости:&gt;</p> <p>45 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Как называются затраты, включающие капитальные вложения в постоянные устройства, стоимость подвижного состава и удорожание эксплуатации объекта и перевозок грузов, вызванное отклонением вагонопотоков и затруднениями в работе объектов? &lt;:единовременные:&gt; затраты</p> <p>46 Выберите один правильный ответ. Отношение сумм приведенных эффектов и приведенных капиталовложений это... 1 чистый дисконтированный доход 2 срок окупаемости <b>3 индекс доходности</b> 4 чистая приведенная стоимость</p> <p>47 Выберите один правильный ответ. Разность сумм приведенных эффектов и приведенных капиталовложений это... <b>1 чистый дисконтированный доход</b> 2 срок окупаемости 3 индекс доходности 4 индекс прибыльности</p> <p>48 Выберите один правильный ответ. Цена, которая сложилась на рынке на определенный момент времени это 1 прогнозная цена 2 расчетная цена 3 дисконтированная цена <b>4 базисная цена</b></p>
Расчет числа путей и пропускной способности станций		Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	<p>49 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число. Ответ округлите в меньшую сторону Определите наличную пропускную способность проеомотправочного парка, если - количество поездов 38 - коэффициент использования пропускной способности 0,84 &lt;:45:&gt; поездов</p> <p>50 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число. Ответ округлите в меньшую сторону Определите наличную пропускную способность четной стрелочной горловины участковой железнодорожной станции поперечного типа на двухпутной железнодорожной линии, если - количество транзитных поездов по приему – 38 - коэффициент использования пропускной способности горловины – 0,48 &lt;:79:&gt; поездов</p>

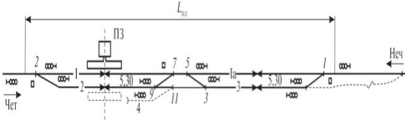
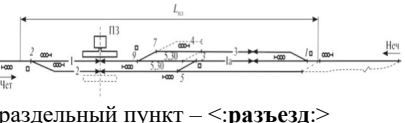
				<p>51 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число. Ответ округлите в меньшую сторону  Определите имеющуюся мощность путей, если  - количество поездов по приему – 88  - коэффициент использования имеющейся мощности – 0,8  &lt;:110:&gt; поездов</p> <p>52 Выберите один правильный ответ  Определите количество путей на промежуточной станции на однопутной линии, если  - число пар поездов – 11  - число дополнительных путей – 1  1 3 пути  2 5 путей  <b>3 4 пути</b>  4 6 путей</p> <p>53 Определите количество путей на промежуточной станции на двухпутной линии, если  - число пар поездов – 40  - число дополнительных путей – 2  1 8 путей  <b>2 7 путей</b>  3 5 путей  4 6 путей</p> <p>54 Определите количество путей на промежуточной станции на однопутной линии, если  - число пар поездов – 38  - число дополнительных путей – 1  1 8 путей  2 7 путей  <b>3 5 путей</b>  4 6 путей</p>
Тестовые задания в рамках выполнения практических заданий, курсового проектирования и самостоятельной работы	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>55 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы)  Как называется соединение двух путей, состоящее из двух стрелочных переводов и прямой вставки?  &lt;:съезд:&gt;</p> <p>56 Выберите один правильный ответ  Как называется соединение путей, образующееся при последовательной укладке стрелочных переводов на пути для примыкания группы параллельных путей?  1 параллельное смещение  <b>2 стрелочная улица</b>  3 конечное соединение  4 съезд</p>
				Действие

				<p>- <math>\sin \alpha - 0,090536</math>  - <math>\cos \alpha - 0,995893</math>  &lt;:71,795:&gt;</p> <p>58 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате XX,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Определите расстояние между двумя стрелочными переводами, параллельно ответвленными в одну сторону, если  - ширина междупутя – 4,8 м  - <math>\sin \alpha - 0,090536</math>  - <math>\cos \alpha - 0,995893</math>  &lt;:53,018:&gt;</p> <p>59 Выберите один правильный ответ  Определите величину прямой вставки <math>f</math> конечного соединения, если  - ширина междупутя – 5,3 м  - <math>\sin \alpha - 0,090536</math>  - <math>\cos \alpha - 0,995893</math>  - <math>b</math> стрелочного перевода 19,304 м  - <math>a</math> стрелочного перевода 14,063 м  - угол <math>\alpha - 5,19^\circ</math>  - радиус кривой <math>R - 300</math> м  1 35,827  <b>2 12,075</b>  3 17,316  4 30,586</p> <p>60 Выберите один правильный ответ  Определите величину прямой вставки <math>f</math> съезда, если  - ширина междупутя – 6,5 м  - <math>\sin \alpha - 0,090536</math>  - <math>\cos \alpha - 0,995893</math>  - <math>b</math> стрелочного перевода 19,304 м  - <math>a</math> стрелочного перевода 14,063 м  - угол <math>\alpha - 5,19^\circ</math>  - радиус кривой <math>R - 300</math> м  1 11,267  2 12,075  <b>3 6,026</b>  4 35,827</p>
ПК-3.2. Руководит разработкой нормативно-технической документации железнодорожной	Введение	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	<p>61 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) и указать целое число  Границами отдельных пунктов являются входные светофоры и сигнальные знаки &lt;:граница станции:&gt;, устанавливаемые на расстоянии не менее &lt;:50:&gt; метров от последних выходных стрелочных переводов.</p> <p>62 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число</p>

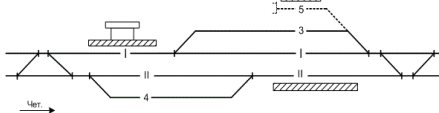
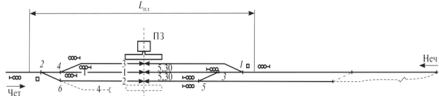
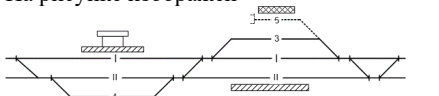
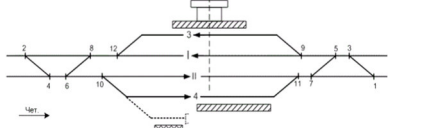
станции II, I классов и внеклассной				<p>Ступенчатое очертание габарита приближения строений на станциях учитывает устройство низких пассажирских платформ высотой &lt;:200:&gt; мм на расстоянии &lt;:1745:&gt; мм от оси пути.</p> <p>63 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число Ступенчатое очертание габарита приближения строений на станциях учитывает устройство высоких пассажирских платформ высотой &lt;:1100:&gt; мм на расстоянии &lt;:1920:&gt; мм от оси пути.</p> <p>64 Выберите один правильный ответ Чем железнодорожные линии делятся на перегоны? 1 проходными светофорами <b>2 раздельными пунктами</b> 3 знаками «Граница станции» 4 станциями</p> <p>65 Выберите один правильный ответ Как называются пути продолжения перегона в пределах станции? 1 вытяжные 2 приемоотправочные 3 погрузочные <b>4 главные</b></p> <p>66 Выберите один правильный ответ Какой класс необходимо присвоить пассажирской железнодорожной станции если по итогам расчетов было набрано 28 баллов? <b>1 II класс</b> 2 III класс 3 I класс 4 IV класс</p>
	Назначение, виды и конструкции стрелочных переводов	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	<p>67 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Как называется светофор, разрешающий или запрещающий поезду следовать с перегона на железнодорожную станцию? &lt;:входной:&gt;</p> <p>68 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Как называется светофор, разрешающий или запрещающий поезду следовать со станции на перегон? &lt;:выходной:&gt;</p> <p>69 Выберите один правильный ответ Какую стрелочную улицу проектируют если группа подключаемых к ней путей отнесена от основного на 7,5 и более метров? 1 веерная 2 пучкообразная <b>3 сокращенная</b> 4 простая</p>

				<p>70 Выберите один правильный ответ Какая стрелочная проектируется в «голове» сортировочного парка?</p> <p>1 верная 2 комбинированная 3 простая <b>4 пучкообразная</b></p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>71 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате XX,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите величину проекции длины съезда на ось ОХ, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ширина междупутя – 6,5 м</li> <li>- <math>\sin\alpha</math> – 0,090536</li> <li>- <math>\cos\alpha</math> – 0,995893</li> <li>- b стрелочного перевода 19,304 м</li> <li>- a стрелочного перевода 14,063 м</li> <li>- угол <math>\alpha</math> – 5,19°</li> <li>- радиус кривой R – 300 м</li> </ul> <p>&lt;:71,500:&gt;</p> <p>72 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате XX,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите величину проекции длины съезда на ось ОУ, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ширина междупутя – 6,5 м</li> <li>- <math>\sin\alpha</math> – 0,090536</li> <li>- <math>\cos\alpha</math> – 0,995893</li> <li>- b стрелочного перевода 19,304 м</li> <li>- a стрелочного перевода 14,063 м</li> <li>- угол <math>\alpha</math> – 5,19°</li> <li>- радиус кривой R – 300 м</li> </ul> <p>1 71,5 2 6,026 <b>3 6,5</b> 4 12,075</p>
	Знание	<p>3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ</p>	<p>73 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число На электрифицированных линиях входные сигналы удаляются от первой стрелки на &lt;:300:&gt; м с учетом воздушного промежутка, отделяющего контактную сеть перегона от контактной сети станции.</p> <p>74 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова Как называется расстояние между острьями стрелочных переводов, ограничивающих путь? &lt;:полная длина:&gt;</p> <p>75 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова Как называется часть полной длины, не включающая длины элементов лежащих на пути стрелочных переводов?</p>	
Основные расстояния и длина путей на станции				

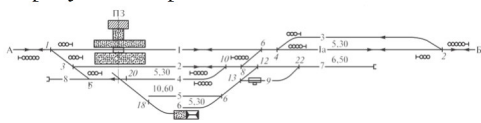
				<p>&lt;:строительная длина:&gt;</p> <p>76 Выберите один правильный ответ Чему равна высота предельного столбика над уровнем земли, мм? 1 475 2 500 3 600 4 450</p> <p>77 Установите соответствие <b>Входной сигнал при электрической тяге</b>&lt; &gt;устанавливается на расстоянии не менее 300 м. <b>Входной сигнал при тепловозной тяге</b>&lt; &gt;устанавливается на расстоянии не менее 50 м <b>Выходной сигнал, установленный перед противошерстным стрелочным переводом</b>&lt; &gt;устанавливается на а от ЦСП <b>Выходной сигнал, установленный в одном междупутти с предельным столбиком</b>&lt; &gt;устанавливается на расчетном расстоянии <b>Выходной сигнал, установленный в разных междупуттях с предельным столбиком</b>&lt; &gt;устанавливается на 3,5 м за предельным столбиком</p> <p>78 Выберите несколько ответов Чем может быть ограничена полезная длина пути? <b>1 предельным столбиком</b> <b>2 сигналом</b> <b>3 упором</b> 4 пассажирской платформой 5 знаком «Граница станции» 6 воздушным промежутком</p>
	<p>Основные технические нормы проектирования отдельных пунктов в плане и профиле</p>	<p>Знание</p>	<p>3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ</p>	<p>79 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число. Главные пути на подходах к станции следует проектировать на прямых или кривых возможно большего радиуса, что создает лучшие условия обеспечения безопасности и плавности движения поездов. Радиусы этих кривых колеблются от &lt;:2500:&gt; до &lt;:4000:&gt; м для линий I категории.</p> <p>80 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Можно выделить три случая расположения станционной площадки в профиле: горб, яма, &lt;:уступ:&gt;</p> <p>81 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) При хорошо (удовлетворительно) дренирующих грунтах уклоны земляного полотна устанавливаются от &lt;:0,008:&gt; до &lt;:0,010:&gt; с расположением на одном скате до 10 путей</p> <p>82 Выберите один правильный ответ Какие железнодорожные линии, обеспечивают общегосударственные связи с годовой грузонапряженностью свыше 12 млн. ткм/км? <b>1 железнодорожные линии I категории</b> 2 железнодорожные линии II категории</p>

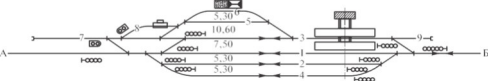
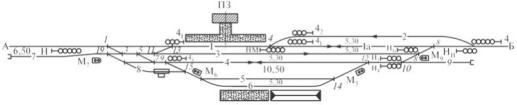
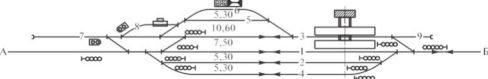
			<p>3 железнодорожные линии III категории 4 железнодорожные линии IV категории</p> <p>83 Выберите один правильный ответ Как называется участок профиля, где размещается раздельный пункт? 1 станция 2 станционное поле <b>3 станционная площадка</b> 4 стационарная площадка</p> <p>84 Установите соответствие Ширину земляного полотна на прямых участках новых линий принимают <b>на однопутных линиях I категории &gt;6,0 и 7,0 м.</b> <b>на двухпутных линиях I категории &gt;10,1 и 11,1 м.</b> <b>на линиях II категории &gt;6,5 и 5,8 м.</b> <b>на линиях III категории &gt;6,0 и 5,2 м.</b> <b>на линиях IV и V категорий &gt;5,5 и 5,0 м.</b></p>
Разъезды и обгонные пункты	Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	<p>85 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). На рисунке изображен:</p>  <p>раздельный пункт – <b>&lt;:разъезд:&gt;</b> тип схемы – <b>&lt;:продольный:&gt;</b></p> <p>86 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). На рисунке изображен:</p>  <p>раздельный пункт – <b>&lt;:разъезд:&gt;</b> тип схемы – <b>&lt;:полупродольный:&gt;</b></p> <p>87 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). На рисунке изображен:</p>

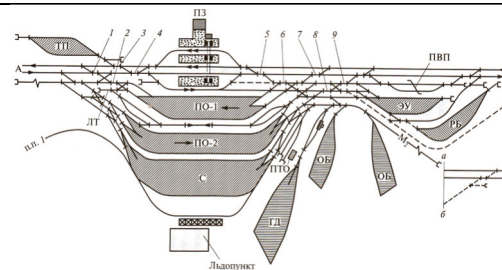


				 <p>раздельный пункт – &lt;:обгонный пункт:&gt; тип схемы – &lt;:полупродольный:&gt;</p> <p>88 Выберите один правильный ответ На рисунке изображен</p>  <p><b>1</b> разезд поперечного типа 2 разезд полупродольного типа 3 обгонный пункт поперечного типа 4 разезд продольного типа</p> <p>89 Выберите один правильный ответ На рисунке изображен</p>  <p>1 разезд поперечного типа 2 обгонный пункт полупродольного типа 3 обгонный пункт поперечного типа <b>4 обгонный пункт продольного типа</b></p> <p>90 Выберите один правильный ответ На рисунке изображен</p>  <p>1 разезд поперечного типа 2 обгонный пункт полупродольного типа <b>3 обгонный пункт поперечного типа</b> 4 обгонный пункт продольного типа</p>
Основные нормы проектирования и технико–экономическое обоснование	Знание	6 – ОТЗ		<p>91 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Что определяют соотношением эффекта и затрат, необходимых для его достижения? &lt;:эффективность:&gt;</p>

	развития станций			<p>92 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Какой капитал субъекта инвестиций не подлежит возврату (как правило, инвесторы – долевые собственники)? &lt;:собственный:&gt;</p> <p>93 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Показатели какой эффективности определяют финансовые последствия реализации инвестиций для непосредственных участников проектов? &lt;:коммерческой:&gt;</p> <p>94 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Каким является инвестиционный проект, если ЧДД&gt;0, а ИД&gt;1? &lt;:эффективным:&gt;</p> <p>95 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы). Реализация чего должна учитываться при расчете любого из показателей эффективности инвестиционных проектов? &lt;:активов:&gt;</p> <p>96 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Неким аналогом величины чего является коэффициент экономической эффективности? &lt;:дисконт:&gt;</p>
	Тестовые задания в рамках самостоятельной работы	Знание	6 – ЗТЗ	<p>97 Выберите один правильный ответ Разъезды какого типа наиболее эффективны при автоблокировке и диспетчерской централизации? 1 поперечного <b>2 продольного</b> 3 полупродольного</p> <p>98 Выберите один правильный ответ Входной светофор – это? <b>1 сигнал, разрешающий или запрещающий поезду проследовать с перегона на жд станцию</b> 2 сигнал, разрешающий или запрещающий поезду отправиться с жд станции на перегон 3 сигнал, разрешающий или запрещающий поезду проследовать из одного района жд станции в другой</p> <p>99 Выберите один правильный ответ От чего зависит величина расстояния от центра стрелочного перевода до предельного столбика? 1 от высоты предельного столбика <b>2 от марки стрелочного перевода, ширины междупутья и радиуса переводной кривой</b> 3 только от марки стрелочного перевода 4 от марки стрелочного перевода и ширины междупутья</p>

				<p>100 Выберите один правильный ответ Стрелочные переводы каких марок укладываются на главных путях при скорости движения более 120 км/ч? <b>1 1/18, 1/22</b> 2 1/9 3 1/11 4 1/6</p> <p>101 Выберите один правильный ответ Что НЕ относится к раздельным пунктам с путевым развитием? 1 станция 2 обгонный пункт 3 разъезд <b>4 проходной светофор</b></p> <p>102 Выберите один правильный ответ Какой класс необходимо присвоить железнодорожной станции если по итогам расчетов было набрано 45 баллов? 1 станция III класса <b>2 станция I класса</b> 3 станция IV класса 4 внеклассная станция</p>
ПК-3.7. Планирует и организует выполнение маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции	Промежуточные станции	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>103 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число Какой ширины проектируются переходы в одном уровне, обеспечивающие связь пассажирских платформ на промежуточной станции? не менее &lt;:3:&gt; м</p> <p>104 Выберите один правильный ответ Какое, из перечисленных устройств, не проектируется на промежуточной станции? 1 склад для хранения тарно-штучных грузов 2 вытяжной путь <b>3 сортировочная горка</b> 4 весовой путь</p>
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	<p>105 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). На рисунке изображен:</p>  <p>раздельный пункт – &lt;:промежуточная:&gt; станция тип схемы – &lt;:продольный:&gt;</p> <p>106 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы).</p>

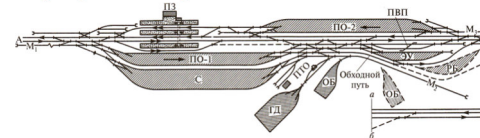
				<p>На рисунке изображен:</p>  <p>раздельный пункт – &lt;:промежуточная:&gt; станция тип схемы – &lt;:поперечный:&gt;</p> <p>107 Выберите один правильный ответ На рисунке изображен</p>  <p><b>1 промежуточная станция полупродольного типа</b> 2 обгонный пункт полупродольного типа 3 обгонный пункт поперечного типа 4 разъезд продольного типа</p> <p>108 Выберите один правильный ответ На рисунке изображен</p>  <p>1 промежуточная станция полупродольного типа 2 обгонный пункт поперечного типа <b>3 промежуточная станция поперечного типа</b> 4 разъезд поперечного типа</p>
Участковые станции		Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>109 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы). Как называются участковые станции, к которым примыкает три и более железнодорожных линии? &lt;:узловые:&gt;</p> <p>110 Выберите один правильный ответ Разновидностью схем станций какого типа является схема с внутренним расположением сортировочного парка, обеспечивающим полную изоляцию маневровой работы от движения организованных поездов? 1 продольного 2 полупродольного <b>3 поперечного</b> 4 с последовательным расположением устройств для обслуживания грузового и пассажирского движения</p> <p>111 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). На рисунке изображен:</p>
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	



раздельный пункт – <:участковая:> станция  
тип схемы – <:поперечный:>

112 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы).

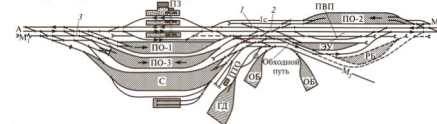
На рисунке изображен:



раздельный пункт – <:участковая:> станция  
тип схемы – <:полупродольный:>

113 Выберите один правильный ответ

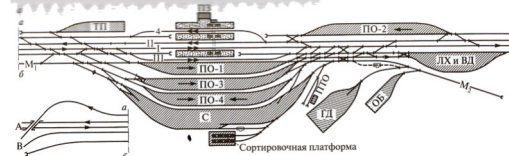
На рисунке изображен



- 1 промежуточная станция полупродольного типа
- 2 участковая станция полупродольного типа
- 3 участковая станция поперечного типа
- 4 участковая станция продольного типа**

114 Выберите один правильный ответ

На рисунке изображен




- 1 узловая участковая станция полупродольного типа**
- 2 линейная участковая станция полупродольного типа

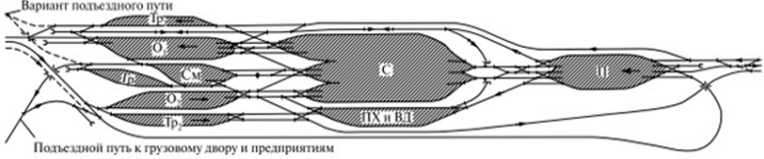
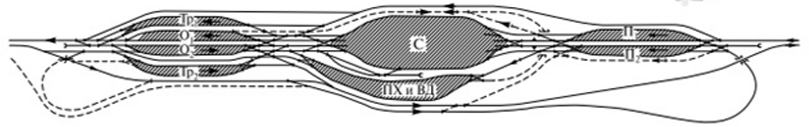
				<p>3 участковая станция продольного типа 4 участковая станция поперечного типа</p>
Тестовые задания в рамках самостоятельной работы		Знание	<p>3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ</p>	<p>115 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Какая территория вагонного депо предназначена для размещения в ней вагонов, прибывших со станции? &lt;:преддеповская:&gt;</p> <p>116 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Какое хозяйство включает в себя экипировочные устройства, ремонтную базу (депо) и пути стоянки локомотивов? &lt;:локомотивное:&gt; хозяйство</p> <p>117 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Схема участковой станции какого типа принимается с длиной площадки при полезной длине путей от 3000 до 4000 метров? &lt;:продольного:&gt;</p> <p>118 Выберите один правильный ответ Какие станции предназначены в основном для смены локомотивов и локомотивных бригад, технического и коммерческого осмотра поездов? 1 промежуточные станции 2 сортировочные станции 3 грузовые станции <b>4 участковые станции</b></p> <p>119 Выберите один правильный ответ Допускается ли технологией работы участковой станции отправлять сформированные поезда с путей сортировочного парка при наличии сортировочной горки? 1 допускается только в горловине противоположной горочной 2 допускается только в горочной горловине <b>3 допускается в обеих горловинах</b> 4 не допускается</p> <p>120 Выберите один правильный ответ Какое расстояние между путями ремонтных стоек принимают для новых и реконструируемых зданий? <b>1 7,0 м</b> 2 5,5 м 3 5,1 м 4 6,0 м</p>
		Итого	<p>60 – ОТЗ 60 – ЗТЗ</p>	

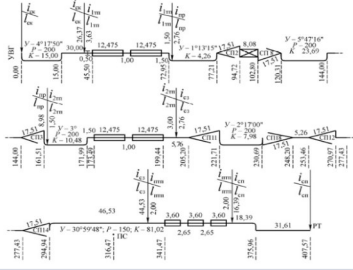
Структура тестовых материалов по дисциплине «Железнодорожные станции и узлы»  
очная форма обучения – 6 семестр, заочная форма обучения – 4 курс зимняя сессия

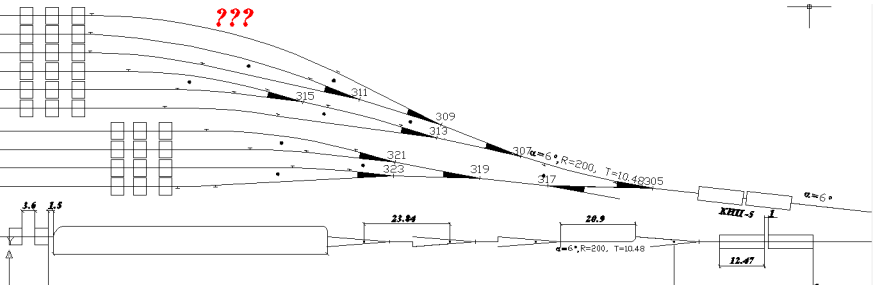
Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ	Текстовые задания
ОПК-4.2. Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов	Тестовые задания в рамках выполнения практических заданий и курсового проектирования	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	<p>1 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова Как называется метод ввода координат, при котором используется знак @? Например, координаты второго @10,10. Метод &lt;:относительных прямоугольных:&gt; координат</p> <p>2 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ состоит из двух слов Как называется команда выбора объектов при использовании которой выбираются все объекты которых коснулся прямоугольник области выбора? &lt;:секущая рамка:&gt;</p> <p>3 Выберите несколько ответов. Укажите какие методы ввода координат реализованы в CAD системе <b>1 метод абсолютных координат</b> 2 метод абсолютных интерактивных координат <b>3 интерактивный метод</b> <b>4 метод относительных полярных координат</b> <b>5 задание направления и расстояния</b> <b>6 метод относительных прямоугольных координат</b> 7 метод относительных интерактивных координат</p> <p>4 Выберите несколько ответов. Что относится к аннотациям в CAD системе? <b>1 таблица</b> <b>2 текст</b> 3 цвет <b>4 размеры</b> 5 толщина линии <b>6 выноски</b></p>

		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>5 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) С помощью какой команды редактирования можно создать группу одинаковых объектов, расположенных в определенном порядке? Команда &lt;:массив:&gt;</p> <p>6 Выберите один правильный ответ. Как называется способ выбора объектов, представленный на рисунке?</p>  <p><b>1 рамка</b> 2 секущая рамка 3 многоугольник 4 секущая линия</p>
ОПК-4.5. Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов	Путевое развитие, сооружение, устройство, работа и проектирование сортировочных станций	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>7 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Сортировочные станции, перерабатывающие, как правило, вагонопотоки, которые зарождаются и погашаются между соседними техническими станциями называются &lt;:региональными:&gt;</p> <p>8 Выберите несколько ответов. Основные признаки классификации сортировочных станций: <b>1 Значение в эксплуатационной работе сети железных дорог</b> <b>2 Количество сортировочных систем</b> <b>3 Взаимное размещение парков</b> <b>4 Расположение главных путей</b> 5 Мощность сортировочных устройств 6 Количество путей в сортировочном парке</p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>9 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Сортировочные станции с одной сортировочной системой называются &lt;:односторонними:&gt;</p> <p>10 Выберите один правильный ответ. Сортировочная станция с одним сортировочным комплектом, на которой парк приема расположен последовательно, а парк отправления – параллельно сортировочному, главные пути огибают станции с четной стороны будет классифицироваться как: 1 Односторонняя сортировочная станция с комбинированным расположением парков с объемлющим расположением главных путей <b>2 Односторонняя сортировочная станция с комбинированным расположением парков с односторонним расположением главных путей</b> 3 Односторонняя сортировочная станция с последовательным расположением парков с односторонним расположением главных путей 4 Двусторонняя сортировочная станция с последовательным расположением парков с внутренним расположением главных путей</p>

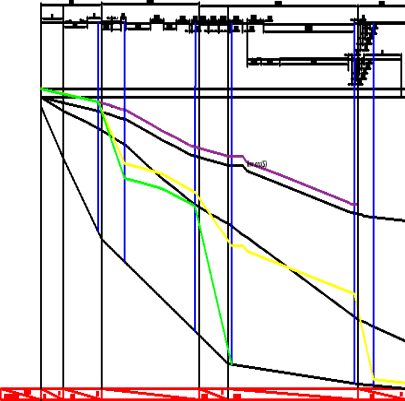


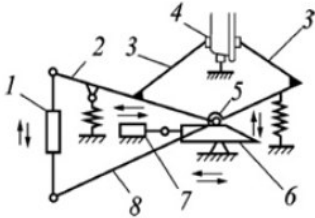
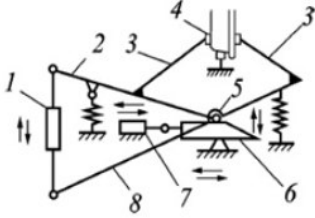
		<p>Действие</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>11 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) На рисунке приведена схема сортировочной станции. Необходимо охарактеризовать станцию по основным классификационным признакам.</p>  <p>По количеству сортировочных систем станция &lt;:односторонняя:&gt;, с &lt;:последовательным:&gt; расположением парков и &lt;:объемлющим:&gt; расположением главных путей</p> <p>12 Выберите один правильный ответ. На рисунке изображена:</p>  <p>1 Двусторонняя сортировочная станция с последовательным расположением объединенных парков 2 Двусторонняя сортировочная станция с комбинированным расположением парков <b>3 Односторонняя сортировочная станция с последовательным расположением объединенных парков</b> 4 Односторонняя сортировочная станция с последовательным расположением парков</p>
<p>Общие положения по проектированию сортировочных горок</p>		<p>Знание</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>13 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать целыми числами. Какое количество вагонов в сутки должна перерабатывать горка средней мощности? от &lt;:1500:&gt; до &lt;:3500:&gt;</p> <p>14 Выберите несколько ответов. По мощности сортировочные горки классифицируются на:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Горки малой мощности</li> <li>2 Горки средне-малой мощности</li> <li><b>3 Горки средней мощности</b></li> <li>4 Горки средне-большой мощности</li> <li><b>5 Горки большой мощности</b></li> <li><b>6 Горки повышенной мощности</b></li> <li>7 Сверхмощные горки</li> </ol>
		<p>Умение</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>15 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы), вместо буквы «ё», используйте букву «е» Расстояние от вершины горки до расчетной точки это &lt;:расчетная длина:&gt;</p> <p>16 Выберите один правильный ответ. Что НЕ относится к элементам сортировочной горки?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Надвижная часть</li> <li>2 Расчетная точка</li> </ol>

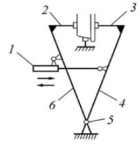
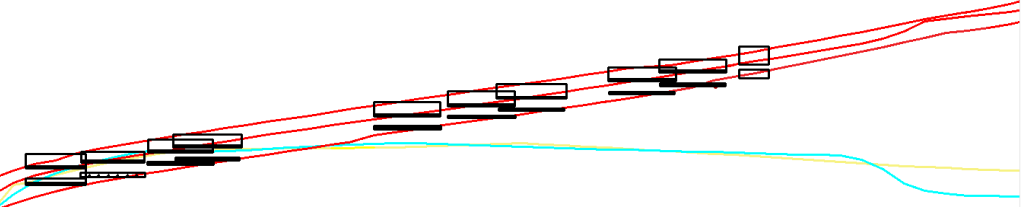
				3 Перевальная часть 4 Условная вершина горки	
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	17 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Если в сортировочном парке запроектировано 45 путей и горка перерабатывает 5651 в сутки, то эта горка является горкой <:повышенной:> мощности  18 Установите соответствие. Сортировочные горки перерабатывают, ваг/сут: <b>горка малой мощности</b> < >от 250 до 1500 <b>горка средней мощности</b> < >от 1500 до 3500 <b>горка большой мощности</b> < >от 3500 до 5500 <b>горка повышенной мощности</b> < >свыше 5500	
		Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	19 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X:XXXX В каком масштабе проектируется горловина сортировочного парка для определения высоты сортировочной горки <:1:1000:>  20 Выберите один правильный ответ: Какое количество разделительных стрелочных переводов в маршруте скатывания отцепа от вершины горки до предельного столбика сортировочного пути предусматривают существующие типовые решения систем ГАЦ и АЗСР? 1 не более 8 <b>2 не более 6</b> 3 не более 5 4 не более 7	
	Проектирование плана горочной горловины				21 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Путь, который имеет максимальное сопротивление движению отцепов от стрелок и кривых называется <:трудным:>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	22 Выберите один правильный ответ: Что изображено на рисунке?  <b>1</b> профиль пути 2 путевые устройства <b>3</b> развертка пути 4 схема пути	

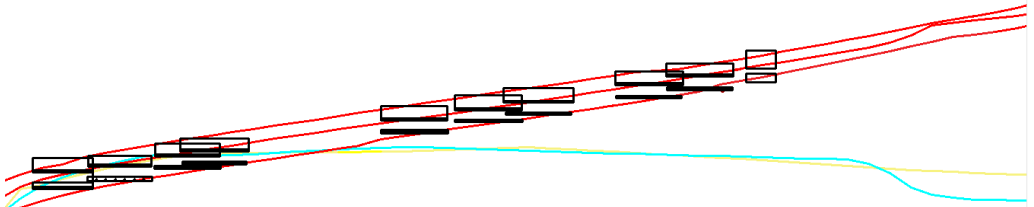
		<p>Действие</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>23 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате XX,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Чему равен угол вершины угла поворота крайнего пути, если угол стрелочного перевода составляет <math>9,44^\circ</math>, путь надвига расположен под углом <math>6^\circ</math>, на пути скатывания имеется кривая <math>6^\circ</math>? &lt;:26,16:&gt;</p>  <p>24 Выберите один правильный ответ: Чему равен угол вершины угла поворота крайнего пути, если на пути скатывания установлено 4 стрелочного перевода, угол стрелочного перевода составляет <math>9,44^\circ</math>, путь надвига расположен под углом <math>10^\circ</math>, на пути скатывания имеется кривая <math>4^\circ</math>?</p> <p>1 28,55 2 32,00 3 51,76 4 <b>32,88</b></p>
<p>Расчет высоты и профиля сортировочной горки</p>	<p>Знание</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>25 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Разность отметок головок рельсов путей на вершине горки и в расчетной точке называется &lt;:высотой:&gt; горки</p> <p>26 Выберите несколько ответов. Для расчета высоты сортировочной горки необходимо принять:</p> <p>1 <b>трудный путь скатывания</b> 2 путь смежный с трудным 3 <b>очень плохой бегун</b> 4 очень хороший бегун 5 <b>встречный ветер</b> 6 попутный ветер 7 <b>отрицательную температуру</b> 8 положительную температуру</p>	
	<p>Умение</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>27 Впишите правильный ответ. Необходимо записать число. 1ТП горок повышенной, большой и средней мощности необходимо размещать на спуске крутизной не менее &lt;:12:&gt; %, а на ГММ (с одной тормозной позицией на спускной части) – более &lt;:7:&gt; %.</p> <p>28 Установите соответствие. <b>скоростной элемент спускной части горки проектируется наиболее крутым&lt; &gt;до 50 %</b> 1ТП горок повышенной, большой и средней мощности необходимо размещать на спуске крутизной</p>	

			<p>не менее <math>\geq 12\%</math>, а на ГММ (с одной тормозной позицией на спускной части) – более <math>7\%</math>  <b>2ТП необходимо проектировать на спуске крутизной, обеспечивающей в неблагоприятных условиях трогание с места расчетных плохих бегунов, но не менее <math>\geq 7\%</math>, а в холодных температурных зонах – не менее <math>10\%</math></b>  <b>крутизна участка стрелочной зоны должна проектироваться в пределах от <math>\geq 1</math> до <math>1,5\%</math>, в крайних пучках – до <math>2\%</math> для горок с числом путей до 30 и до <math>2,5\%</math> для горок с числом путей более 30 и в холодных температурных зонах</b>  <b>парковая тормозная позиция при оборудовании ее замедлителями и расположении в кривой проектируется на уклоне до <math>\geq 2\%</math>, на прямой – до <math>1,5\%</math></b></p>	
		<p>29 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Определите высоту сортировочной горки повышенной мощности, если суммарные значения потерь энергии составляют, кгс/тс:  - основного 0,75;  - среды и ветра 2,75;  - стрелочных переводов 0,20;  - снега и инея 0,15;  - энергия, соответствующая начальной скорости роспуска 0,09.  <b><math>\leq 5,61</math>:&gt;</b> м.э.в.</p> <p>30 Установите соответствие.  Крутизна скоростного уклона спускной части горки малой мощности на составляет:  <b>скоростной участок <math>\geq</math> от 25 до 30 %</b>  <b>промежуточный участок <math>\geq</math> от 7 до 15 %</b>  <b>участок стрелочной зоны <math>\geq</math> от 1,5 до 2 (2,5) %</b>  <b>участок расчетной точки <math>\geq</math> от 1 до 1,5 %</b></p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	
	<p>31 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы)  Какие условия скатывания отцепов необходимо принять для расчета проверок разделения отцепов на замедлителях и стрелочных переводах?  <b><math>\leq</math>:неблагоприятные:<math>\geq</math></b></p> <p>32 Выберите один правильный ответ:  Какие бегуны необходимо принять для расчета кривых потерь энергетических высот?  <b>1 ОП весом 22тс и ОХ весом 85 тс</b>  2 ОП весом 27 тс и ОХ весом 100 тс  3 ОП весом 30 тс и ОХ весом 75 тс  4 ОП весом 25 тс и ОХ весом 100 тс</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>		
<p>Построение кривых потерь энергетических высот</p>	<p>Знание</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>33 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы)  К элементам трудного пути относятся стрелочные переводы, прямые участки пути, кривые участки пути и <b><math>\leq</math>:замедлители:<math>\geq</math></b></p> <p>34 Выберите один правильный ответ:  На рисунке зеленым цветом показана</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>

				 <p>1 кривая потерь энергетических высот при свободном скатывании отцепов  <b>2 кривая потерь энергетических высот при полном торможении</b>  3 кривая потерь энергетических высот при частичном торможении  4 профиль спускной части сортировочной горки</p>
		<p>Действие</p>	<p>1 – ОТЗ  1 – ЗТЗ</p>	<p>35 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXXXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Чему будут равны суммарные потери энергии при свободном скатывании ОП на участке от ВГ до 1ТП горки повышенной мощности, если  - средняя скорость движения отцепов 4,5 м/с  - величина основного удельного сопротивления 4,5 кгс/тс  - сопротивление от среды и ветра 2,5 кгс/тс  - количество стрелочных переводов на участке 3, значение угла стрелочного перевода 9,44°, все стрелочные переводы отклоняются в одну сторону  - величина угла кривой 2°  - длина участка 45 м  &lt;:0,67626:&gt;</p> <p>36 Выберите один правильный ответ.  Рассчитайте суммарные потери от основного удельного сопротивления при свободном скатывании ОП на участке от ВГ до 1ТП горки повышенной мощности, если  - средняя скорость движения отцепов 4,5 м/с  - величина основного удельного сопротивления 4,5 кгс/тс  - сопротивление от среды и ветра 2,5 кгс/тс  - количество стрелочных переводов на участке 3, значение угла стрелочного перевода 9,44°, все стрелочные переводы отклоняются в одну сторону  - величина угла кривой 2°  - длина участка 45 м  1 0,39276  2 0,67626  <b>3 0,2025</b>  4 0,315</p>

Расчет мощности тормозных средств	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>37 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Какие условия скатывания отцепов необходимо принять для расчета мощности тормозных средств? &lt;:благоприятные:&gt;</p> <p>38 Выберите несколько ответов. Минимальная мощность тормозных средств по маршруту скатывания зависит от: <b>1 высоты сортировочной горки</b> 2 расчетной точки <b>3 удельной энергии, соответствующей начальной скорости роспуска</b> <b>4 работы сил сопротивления, преодолеваемой ОХ в благоприятных условиях на участке от ВГ до конца последнего замедлителя пучковой тормозной позиции</b> <b>5 профильной высоты участка от конца последнего замедлителя пучковой тормозной позиции до расчетной точки</b> 6 вершины сортировочной горки 7 трудного пути скатывания</p>
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>39 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Под цифрой 4 на рисунке изображены &lt;:шины:&gt; замедлителя</p>  <p>40 Выберите один правильный ответ. Схема какого замедлителя изображена на рисунке?</p>  <p>1 ВЗПГ 2 КВ <b>3 КНП-5</b> 4 РНЗ-2М</p>
	Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>41 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)</p>

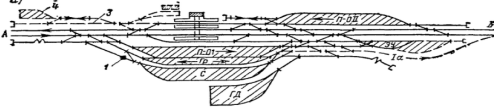
				<p>Определите суммарную потребную мощность тормозных позиций спускной части горки, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коэффициент увеличения потребной расчетной мощности тормозных позиций спускной части горки, вызываемой требованиями совместного интервального и прицельного торможения, безопасной сортировки вагонов, компенсации погрешности скорости скатывания вагонов 1,2</li> <li>- минимальная мощность тормозных средств по маршруту скатывания вагона 2,43 м.э.в.</li> <li>- величина основного удельного сопротивления 0,5 кгс/тс</li> </ul> <p>&lt;:2,916:&gt;</p> <p>42 Установите соответствие. На рисунке цифрами обозначено:</p>  <p>Клепально-нажимной пневмогидравлический замедлитель ВЗПГ</p> <p>1&lt; &gt;гидравлический цилиндр 2, 3&lt; &gt;тормозные балки 4, 6&lt; &gt;рычаги замедлителя 5&lt; &gt;силовые шарниры</p>
Кривые скорости и времени скатывания отцепов. Оценка качества запроектированного продольного профиля спускной части горки	Знание		1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>43 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) По данной формуле рассчитывается &lt;:скорость:&gt; отцепа <math>\sqrt{2g'h_i}</math>.</p> <p>44 Выберите несколько ответов. Проверки разделения отцепов производятся</p> <p><b>1 на стрелочных переводах</b> 2 у расчетной точки 3 на вершине горки <b>4 на замедлителях</b> <b>5 у предельного столбика</b> 6 на кривых</p>
	Умение		1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>45 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в родительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) На рисунке красными линиями показаны кривые &lt;:скорости:&gt; скатывания отцепов</p>  <p>46 Выберите один правильный ответ. На рисунке желтым и синим цветом обозначены</p>

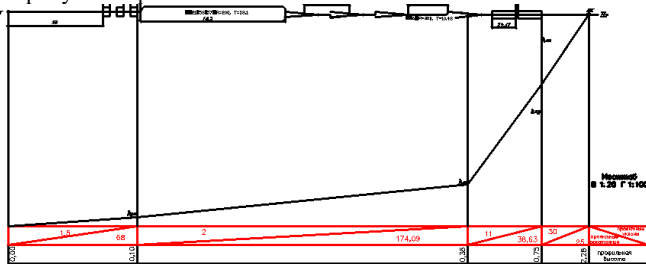
				 <p>1 кривые времени скатывания отцепов  <b>2 кривые скорости скатывания отцепов</b>  3 кривые потерь энергетических высот  4 проверки разделения отцепов</p>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>47 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Определите скорость скатывания отцепа при остаточной энергии, равной 2,5 м.э.в. и ускорении свободного падения, с учетом инерции вращающихся масс отцепа равном 9,11  &lt;<b>:6,749:</b>&gt;</p> <p>48 Выберите один правильный ответ.  Расстояние между двумя отцепами, состоящими из полувагонов на вершине горки в момент отрыва 1–го отцепа от состава равно, м.  <b>1 13,92</b>  2 27,84  3 5,28  4 28</p>
	Перерабатывающая способность горки	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>49 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова  Число вагонов, которое может быть рассортировано с горки в течение суток это &lt;<b>перерабатывающая способность:</b>&gt;</p> <p>50 Выберите несколько ответов.  Увеличение перерабатывающей способности горки может быть достигнуто за счет:  1 изменения типа схемы станции  <b>2 сокращения перерывов в работе горки</b>  <b>3 снижения числа враждебных пересечений при надвиге</b>  <b>4 увеличения числа путей в парке приема</b>  5 строительства дополнительного парка приема  <b>6 сокращения горочного технологического интервала</b></p>
Умение		1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>51 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит три слова  Что зависит от числа работающих на горке локомотивов, взаимного расположения парков приема и сортировки, режима роспуска (последовательный, параллельный) и времени на заезд локомотива за составом, подачу (надвиг) состава до вершины горки, роспуск состава с горки, окончание формирования и осаживание вагонов горочными локомотивами?  &lt;<b>:горочный технологический интервал:</b>&gt;</p>	

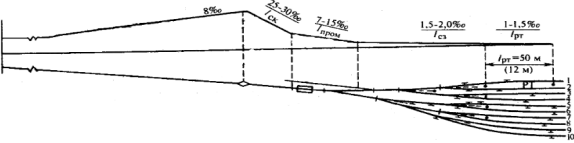


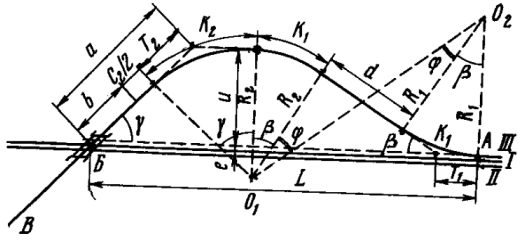
				<p>52 Выберите один правильный ответ. Что определяется по этой формуле? <math display="block">t_3 + t_n + t_{рос} + t_{оф.ос.}</math></p> <p><b>1 горочный технологический интервал при работе на горке одного локомотива</b> 2 горочный технологический интервал при работе на горке двух локомотивов 3 горочный технологический интервал при работе на горке трех локомотивов</p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>53 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XX, округляя по математике до двух знаков после запятой в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите время на заезд локомотива под состав, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- время приготовления маршрута 0,2 мин.</li> <li>- длина пути надвига 500 м.</li> <li>- длина соединительного пути 600 м.</li> <li>- скорость движения горочного локомотива 10 км/ч</li> </ul> <p>&lt;:6,79:&gt;</p> <p>54 Выберите один правильный ответ. Чему равна перерабатывающая способность горки, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коэффициент, учитывающий перерывы в работе горки равен 0,97</li> <li>- время занятия горки в течение суток технологическими перерывами 90 мин.</li> <li>- среднее количество вагонов в составе поезда 71</li> <li>- горочный технологический интервал 30 мин.</li> <li>- коэффициент, учитывающий влияние отказов технических средств 0,06</li> <li>- коэффициент, учитывающий возможную повторную переработку вагонов 1,01</li> </ul> <p>1 25645 2 2895 3 25698 <b>4 2889</b></p>
Средства автоматизации сортировочного процесса		Знание	<p>3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ</p>	<p>55 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в виде аббревиатуры, например ИрГУПС, ЗаБИЖТ и т.п. Как называется устройство, осуществляющее контроль правильности расцепки вагонов, управляющее указателями количества вагонов (для расцепщиков перед горбом горки), выполняющее автоматическую коррекцию ввода маршрутов в ГАЦ? &lt;:ГПЗУ:&gt;</p> <p>56 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в виде аббревиатуры, например ИрГУПС, ЗаБИЖТ и т.п. Ответ состоит из двух аббревиатур Как называется система, осуществляющая управление маршрутами движения отцепов в процессе роспуска, корректирующая программу роспуска с точностью до вагона, контролирующая накопление вагонов в сортировочном парке и маневры между роспусками? &lt;:ГАЦ МН:&gt;</p> <p>57 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в виде аббревиатуры, например ИрГУПС, ЗаБИЖТ и т.п. Ответ состоит из двух аббревиатур Как называется система, обеспечивающая радиоуправление маневровыми локомотивами и имеющая расширенную зону управления, включающую не только пути и горловины парка прибытия, но и других</p>

				<p>парков станции? &lt;:ГАЛС Р:&gt;</p> <p>58 Выберите один правильный ответ. Как называется подсистема, обеспечивающая управление компрессорами в автоматическом режиме, контролирующая рабочие параметры компрессоров, давление сжатого воздуха в пневмосети? 1 ГПЗУ 2 КСАУ СС <b>3 КСАУ КС</b> 4 ГАЛС Р</p> <p>59 Выберите один правильный ответ. Какая подсистема обеспечивает постоянный контроль состояния и параметров горочных устройств, для их обработки, отображения и хранения, обеспечивает контроль и диагностику устройств горочной автоматической централизации? 1 ГАЦ <b>2 КДК СУ ГАЦ</b> 3 РИС-ВЗМ 4 КЗП</p> <p>60 Выберите один правильный ответ. Какая подсистема реализует скоростные режимы надвига, роспуска и осаживания вагонов с обеспечением безопасности этих операций, контролирует местоположение горочных локомотивов в предгорочном парке, а также осуществляет контроль за перемещением маневровых локомотивов, работающих на станции? 1 КЗП <b>2 ГАЛС Р</b> 3 ГПЗУ 4 ГАЦ МН</p>
Тестовые задания в рамках выполнения практических заданий, курсового проектирования и самостоятельной работы	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ		<p>61 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Станция к которой примыкает три и более железнодорожных направления называется &lt;:узловой:&gt;</p> <p>62 Выберите один правильный ответ. Что рассчитывается по этой формуле? <math display="block">\frac{Q_{сост}}{(q_4^{ст} + q_4^м)} * l_{ваг} + 10 + 2 * l_{лок}</math> 1 длина станционной площадки 2 работа сил сопротивления от среды и ветра <b>3 полезная длина пути</b> 4 тип схемы станции</p>
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ		<p>63 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Определите тип схемы участковой станции</p>

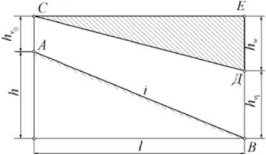
				 <p>&lt;:полупродольный:&gt;</p> <p>64 Установите соответствие. В формуле расчета высоты горки  <math display="block">H_p = 1,5 \cdot (\sum_i h_{w_{0i}} + \sum_i h_{w_{cei}} + \sum_i h_{w_{cki}}) - h_0,</math> <math display="block">H_p</math> &lt; &gt;высота горки  <math display="block">\sum_i h_{w_{0i}}</math> &lt; &gt;суммарные значения потерь энергии при преодолении основного сопротивления движению  <math display="block">\sum_i h_{w_{cei}}</math> &lt; &gt;суммарные значения потерь энергии при преодолении сопротивления движению от среды и ветра  <math display="block">\sum_i h_{w_{cki}}</math> &lt; &gt;суммарные значения потерь энергии при преодолении сопротивления движению от стрелок и кривых  <math display="block">h_0,</math> &lt; &gt;энергия, соответствующая начальной скорости роспуска</p>
		<p>Действие</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>65 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число, округлив при расчете до стандартной длины Определите полезную длину приемоотправочного пути, если - количество вагонов в составе поезда 65 ваг. - длина условного вагона 14 м. - длина локомотива 45 м. &lt;:1050:&gt;</p> <p>66 Выберите один правильный ответ. Чему равна высота горки малой мощности, если - суммарные значения потерь энергии при преодолении основного сопротивления движению 0,33 м.э.в. - суммарные значения потерь энергии при преодолении сопротивления движению от среды и ветра 0,68 м.э.в. - суммарные значения потерь энергии при преодолении сопротивления движению от стрелок и кривых 0,1 м.э.в. - энергия, соответствующая начальной скорости роспуска 0,09 м.э.в. 1 1,800 <b>2 1,575</b> 3 1,8525 4 2,100</p>
<p>ПК-3.2. Руководит разработкой нормативно-технической документации железнодорожной</p>	<p>Тестовые задания в рамках выполнения практических заданий, курсового проектирования и самостоятельной</p>	<p>Знание</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>67 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X:XXXX В каком масштабе проектируется схема участковой станции? &lt;:1:2000:&gt;</p> <p>68 Выберите несколько ответов. От чего зависит выбор типа схемы станции?</p>

станции II, I классов и внеклассной	работы			<p><b>1</b> <b>станционной площадки</b></p> <p><b>2</b> высоты горки</p> <p><b>3</b> <b>полезной длины</b></p> <p><b>4</b> <b>массы состава</b></p> <p><b>5</b> наличия путепроводной развязки на подходе к станции</p> <p><b>6</b> количества замедлителей на спускной части горки</p>
		Умение	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>69 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в каждом из полей от меньшего к большему</p> <p>Величина участка стрелочной зоны горок малой мощности может быть принята в пределах от &lt;:1,5:&gt; до &lt;:2:&gt; ‰</p> <p>70 Выберите один правильный ответ.</p> <p>На рисунке черная ломаная линия это</p>  <p>1 кривая потерь энергетических высот</p> <p>2 развертка трудного пути</p> <p><b>3</b> <b>продольный профиль спускной части горки</b></p> <p>4 кривая скорости скатывания отцепа</p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>71 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)</p> <p>Определите профильную высоту скоростного участка горки малой мощности, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- величина уклона 25 ‰</li> <li>- длина участка 30 м.</li> <li>- скорость встречного ветра 2,5 м/с</li> </ul> <p>&lt;:0,75:&gt;</p> <p>72 Выберите один правильный ответ.</p> <p>Определите число путей в приемоотправочном парке, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- время занятия пути составляет 123 мин.</li> <li>- расчетный интервал прибытия 28 мин</li> </ul> <p>Ответ необходимо округлить до целого числа, используя правило 15 %</p> <p>1 16</p> <p><b>2 17</b></p> <p>3 15</p> <p>4 18</p>
ПК-3.7. Планирует и организует выполнение	Путевое развитие, сооружение, устройство, работа	Знание	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>73 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число.</p> <p>Какое количество тормозных позиций принимается на спускной части сортировочной горки повышенной мощности?</p>

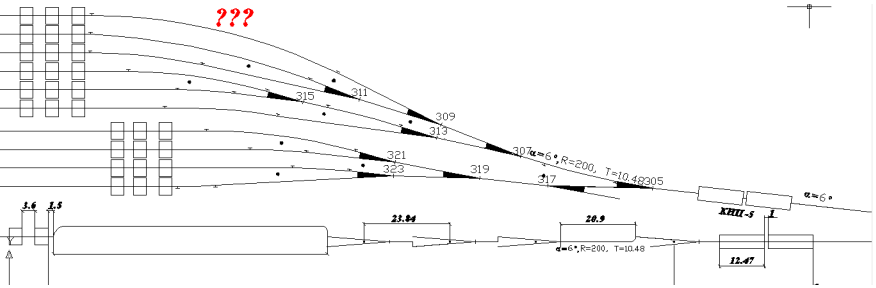
маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях необщего пользования железнодорожной станции	и проектирование сортировочных станций			<p>&lt;:2:&gt;</p> <p>74 Выберите один правильный ответ. Что определяется по этой формуле?</p> $1,75 \cdot (\sum h_{w_{ог}} + \sum h_{w_{св}} + \sum h_{w_{сн}}) + \sum h_{w_{ог}} - h_{вс}$ <p>1 Высота горки малой мощности  <b>2 Высота горки средней, большой или повышенной мощности</b>  3 Профильная высота скоростного участка  Мощность тормозных средств</p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>75 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы)</p> <p>Сортировочные станции перерабатывающие вагонопотоки которые зарождаются и погашаются между соседними техническими станциями называются &lt;:региональными:&gt;</p> <p>76 Выберите один правильный ответ. Укажите главное назначение сортировочных станций?</p> <p>1 смена локомотивных бригад  <b>2 массовая переработка вагонов и погашение вагонопотоков</b>  3 контрольный или полный технический осмотр  4 коммерческий осмотр состава транзитных поездов</p>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>77 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число.</p> <p>Какое минимальное расстояние необходимо принять от тормозной позиции или предельного столбика для установки расчетной точки, м?</p> <p>&lt;:50:&gt;</p> <p>78 Выберите один правильный ответ.</p> <p>Горка, какого типа будет проектироваться при следующих условиях: суточная переработка составляет 3850 ваг/сут число путей в сортировочном парке - 27?</p> <p><b>1 горка большой мощности</b>  2 горка средней мощности  3 горка малой мощности  4 горка повышенной мощности</p>
Тестовые задания в рамках самостоятельной работы		Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>79 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы)</p> <p>Как называется участок сортировочной горки, изображенный на рисунке, с уклоном 8%?</p>  <p>&lt;:движная:&gt; часть сортировочной горки</p> <p>80 Выберите один правильный ответ.</p> <p>Какая часть горки предназначена для подачи вагонов к вершине горки и подготовки их к роспуску?</p> <p>1 Горб горки</p>

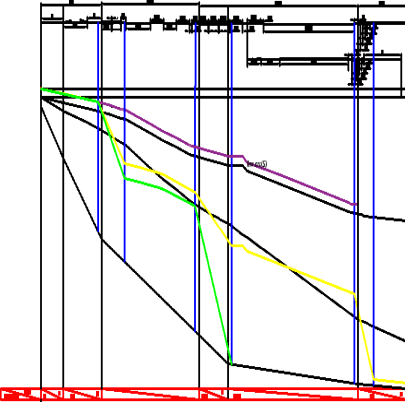
				<p>2 Перевальная часть  <b>3 Надвижная часть</b>  4 Спускная часть</p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>81 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова  Что изображено на рисунке?</p>  <p>&lt;:путепроводная развязка:&gt;</p> <p>82 Выберите один правильный ответ.  Что устанавливается на спускной части горки для регулирования скорости отцепов?  <b>1 тормозные позиции</b>  2 предельные столбики  3 стрелочные переводы  4 горочные светофоры</p>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>83 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,X, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Рассчитайте величину отклонения пути путепроводной развязки, если:  - расстояние от середины путепровода до вершины угла кривой <math>K_2</math> составляет 500 м.  - синус угла путепроводной развязки 0,6691  - ширина междупутя составляет 4,1 м.  &lt;:328,4:&gt;</p> <p>84 Выберите один правильный ответ.  Рассчитайте число путей для локомотивов горячего резерва, если  - доля локомотивов, находящихся на путях ожидания составляет 0,15  - количество локомотивов, приписанных к депо, составляет 200  - число локомотивов, устанавливаемых на одном пути, составляет 10  1 1 путь  2 133 пути  3 300 путей  <b>4 3 пути</b></p>
ПК-3.8. Планирует и организует работу на сортировочной железнодорожной станции	Путевое развитие, сооружение, устройство, работа и проектирование сортировочных	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>85 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова  По одному из классификационных признаков сортировочные станции делятся на односторонние и двусторонние. Принято, что в &lt;:сортировочный комплект:&gt; входят парк приема, сортировочный парк и парк отправления.</p>

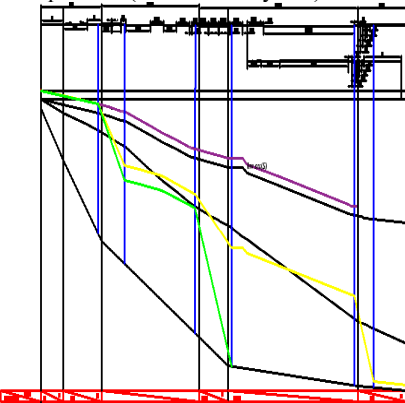
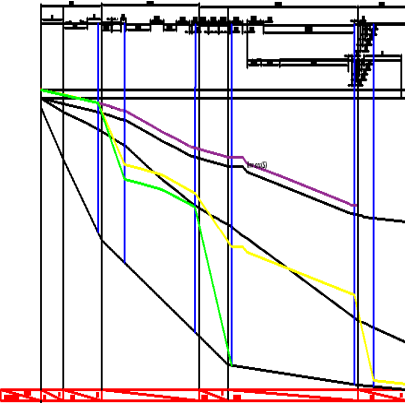
	станций			<p>86 Выберите несколько ответов. Укажите какие пути проектируются на сортировочных станциях.</p> <p><b>1 пути приема</b> <b>2 пути отправления</b> <b>3 сортировочные пути</b> <b>4 вытяжные пути</b> <b>5 деповские пути</b> <b>6 соединительные пути</b></p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>87 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) По значению в эксплуатационной работе сети железных дорог сортировочные станции перерабатывающие, как правило, вагонопотоки, которые зарождаются и погашаются между соседними техническими станциями являются &lt;:региональными:&gt;</p> <p>88 Установите соответствие. Сортировочные станции классифицируются <b>по количеству сортировочных систем&lt; &gt;односторонние, двухсторонние</b> <b>по взаимному размещению парков&lt; &gt;поперечные, последовательные, комбинированные</b> <b>по расположению главных путей&lt; &gt;с объемлющим, с внутренним расположением</b> <b>по значению в эксплуатационной работе сети железных дорог&lt; &gt;основные, региональные, промышленные</b></p>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>89 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) В какую сторону необходимо запроектировать сортировочную горку на станции, если с четной стороны в расформирование на станцию приходит 25 поездов, с нечетной – 10 поездов? В &lt;:четную:&gt; сторону</p> <p>90 Установите соответствие. <b>систематически повторяющийся набор операций на сортировочной горке&lt; &gt;горочный цикл</b> <b>время, в течение которого выполняется систематически повторяющийся набор операций на сортировочной горке&lt; &gt;технологический цикл работы горки</b> <b>время с момента начала роспуска одного состава до момента возможного начала следующего состава&lt; &gt;горочный технологический интервал</b></p>
	Общие положения по проектированию сортировочных горок	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>91 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит три слова Вершина угла вертикальной кривой, сопрягающей скоростной уклон с горизонтальной прямой и проходящей через наивысшую точку горба горки это &lt;:условная вершина горки:&gt;</p> <p>92 Установите соответствие. Весовые категории отцепов <b>легкая (Л)&lt; &gt;до 28 тс</b> <b>легко-средняя (ЛС)&lt; &gt;от 28 до 44 тс</b> <b>средняя (С)&lt; &gt;от 44 до 60 тс</b> <b>средне-тяжелая (СТ)&lt; &gt;от 60 до 72 тс</b> <b>тяжелая (Т)&lt; &gt;выше 72 тс</b></p>

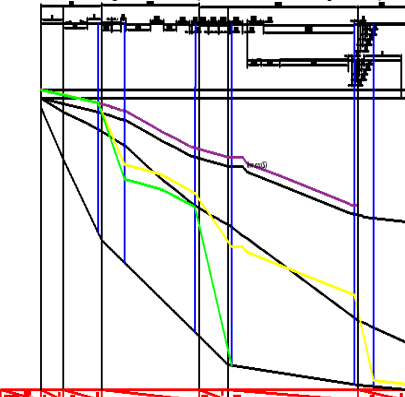
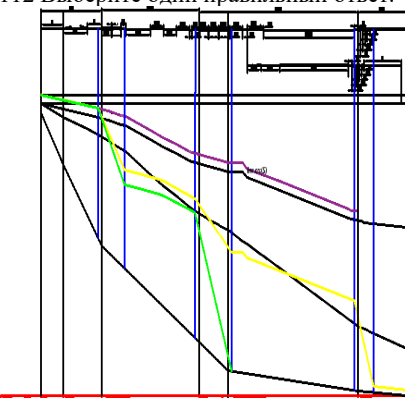
		<p>Умение</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>93 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Какое сопротивление движению отцепа действует на него постоянно, обусловлено трением осей колес в буксовых узлах, трением качения и трением скольжения колес по рельсам на прямом участке пути? &lt;:основное:&gt;</p> <p>94 Выберите один правильный ответ. На рисунке линия СД отражает</p>  <p>1 профиль спускной части <b>2 потери энергии</b> 3 остаточную энергию 4 высоту</p>
		<p>Действие</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>95 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXXXXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите удельную работу сил сопротивления движению вагона для основного удельного сопротивления если: - среднее значение основного удельного сопротивления составляет 1,75 кгс/тс - длина участка – 55 м - количество стрелочных переводов на участке – 3 &lt;:0,09625:&gt;</p> <p>96 Выберите один правильный ответ. Определите удельную работу сил сопротивления движению вагона для сопротивления от среды и ветра если: - величина сопротивления от среды и ветра – 2,5 кгс/тс - длина участка – 250 м - скорость встречного ветра 3 м/с 1 10 2 1,875 <b>3 0,625</b> 4 1,375</p>
<p>Проектирование плана горочной горловины</p>		<p>Знание</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>97 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целые числа. В плане пути надвига и горочные вытяжные пути проектируются на прямом участке, в трудных условиях – на кривой радиусом &lt;:1200:&gt; м, в особо трудных – до &lt;:600:&gt; м, а в горных условиях – до &lt;:500:&gt; м.</p> <p>98 Выберите один правильный ответ. Существующие типовые решения систем ГАЦ и АРС предусматривают: 1 не более двух разделительных стрелочных переводов в маршруте скатывания отцепа от вершины горки до предельного столбика сортировочного пути 2 не более пяти разделительных стрелочных переводов в маршруте скатывания отцепа от вершины горки</p>



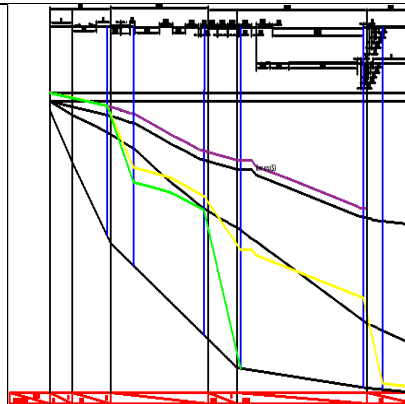
				<p>до предельного столбика сортировочного пути 3 не более восьми разделительных стрелочных переводов в маршруте скатывания отцепа от вершины горки до предельного столбика сортировочного пути <b>4 не более шести разделительных стрелочных переводов в маршруте скатывания отцепа от вершины горки до предельного столбика сортировочного пути</b></p>
		Умение	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>99 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число. Расстояние от конца III (парковой) ТП или башмакосбрасывателя до расчетной точки (РТ) принимается не менее &lt;:50:&gt; м</p> <p>100 Выберите один правильный ответ. Определите величину участка второй тормозной позиции, если: - на тормозной позиции установлены три замедлителя КНП-5 - расстояние между замедлителями равно 1 м <b>1 39,425</b> 2 36,500 3 35,425 4 26,950</p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>101 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате XX,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Чему равен угол вершины угла поворота крайнего пути, если угол стрелочного перевода составляет 9,44°, путь надвига расположен под углом 6°, на пути скатывания имеется кривая 8°? &lt;:28,16:&gt;</p>  <p>102 Выберите один правильный ответ: Чему равен угол вершины угла поворота крайнего пути, если на пути скатывания установлено 4 стрелочного перевода, угол стрелочного перевода составляет 9,44°, путь надвига расположен под углом 10°, на пути скатывания имеется кривая 6°? <b>1 34,88</b> 2 34,00 3 53,76 4 30,55</p>
Расчет высоты и профиля сортировочной горки		Знание	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>103 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Что определяется по данной формуле? <math display="block">1,75 \left( \sum_i h_{w0i} + \sum_i h_{wсвi} + \sum_i h_{wсвi} \right) + h_{wсн} - h_0</math></p>

				<p>&lt;:высота:&gt;</p> <p>104 Выберите один правильный ответ.</p> $c = \frac{17,8c_x S}{(273 + t)^k};$ <p>В формуле определения приведенного коэффициента воздушного сопротивления S это</p> <p>1 коэффициент воздушного сопротивления</p> <p>2 температура наружного воздуха</p> <p>3 вес отцепа</p> <p><b>4 площадь поперечного сечения отцепа</b></p> <p>5 путь, пройденный отцепом по участку</p>
		Умение	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>105 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число</p>  <p>На рисунке показан профиль сортировочной горки. Чему равна допустимая величина уклона пятого по счету справа участка?</p> <p>От &lt;:1:&gt; до &lt;:2:&gt; ‰</p> <p>106 Выберите один правильный ответ.</p> <p>Определите профильную высоту промежуточного участка горки малой мощности, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высота горки составляет 1,56 м.э.в.</li> <li>- профильная высота скоростного участка составляет 0,75 м.э.в.</li> <li>- профильная высота участка стрелочной зоны составляет 0,5 м.э.в.</li> <li>- профильная высота участка РТ составляет 0,0661 м.э.в.</li> </ul> <p>1 0,3100</p> <p><b>2 0,2439</b></p> <p>3 1,3761</p> <p>4 0,3761</p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>107 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)</p> <p>Чему будет равна работа основного сопротивления если вес отцепа составляет 24 тс, длина участка – 50 м, скорость встречного ветра – 2,5 м/с., температура наружного воздуха – 25 С<sup>0</sup></p> <p>&lt;:0,0875:&gt;</p>

				<p>108 Выберите один правильный ответ.          Определите профильную высоту скоростного участка горки малой мощности, если          - уклон скоростного участка следует принять минимальным из возможного для скоростного участка          - длина скоростного участка – 50 м          1 1,50          2 0,10          3 0,05  <b>4 1,25</b></p>
<p>Построение кривых потерь энергетических высот</p>		<p>Знание</p>	<p>1 – ОТЗ          1 – ЗТЗ</p>	<p>109 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова</p>  <p>На рисунке желтым цветом показана кривая потерь энергетических высот при &lt;:частичном торможении:&gt;</p> <p>110 Установите соответствие.</p>  <p>На рисунке различные линии отражают:          нижняя черная&lt;&gt;профиль спусковой части          зеленая&lt;&gt;кривая потерь энергетических высот при полном торможении ОХ</p>

				<p>желтая&lt;&gt;кривая потерь энергетических высот при частичном торможении ОХ          средняя черная&lt;&gt;кривая потерь энергетических высот при свободном скатывании ОП          верхняя черная (под фиолетовой)&lt; &gt;кривая потерь энергетических высот при свободном скатывании ОХ</p>
		Умение	<p>1 – ОТЗ          1 – ЗТЗ</p>	<p>111 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит три слова</p>  <p>При построении кривой потерь энергетических высот при частичном торможении на участках тормозных позиций показываются &lt;:мощность тормозных средств:&gt;</p> <p>112 Выберите один правильный ответ.</p>  <p>На рисунке расстояние между кривой потерь энергетических высот при свободном скатывании ОП и линией профиля это</p> <p>1 остаточная энергетическая высота          2 погашенная энергетическая высота          3 высота сортировочной горки          4 мощность тормозных средств</p>
		Действие	1 – ОТЗ	113 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое.

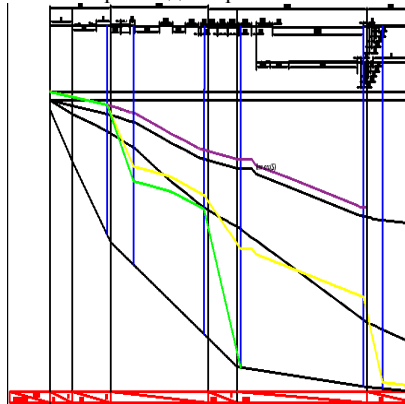
1 – 3Т3



Определите остаточную энергетическую высоту в точку перелома профиля промежуточного участка и участка второй тормозной позиции между кривой потерь энергетических высот при частичном торможении ОХ и линией профиля, если

- высота точки кривой потерь энергетических высот при частичном торможении ОХ от РТ равна 450 мм
  - высота точки линии профиля от РТ равна 250 мм
- <:4:> м.э.в.

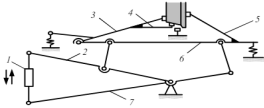
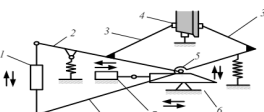
114 Выберите один правильный ответ.

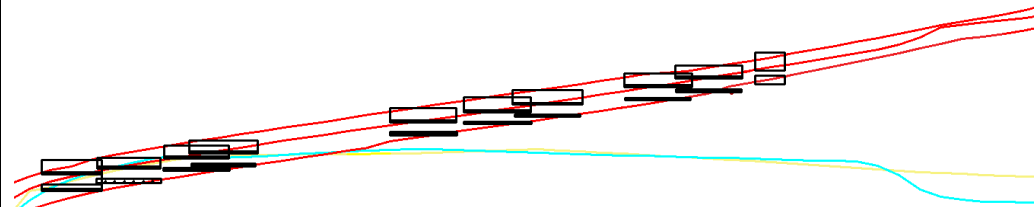
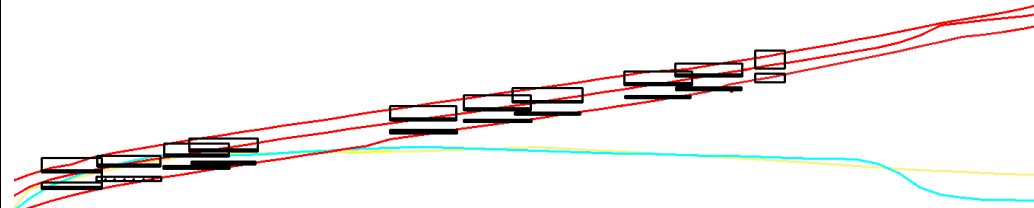
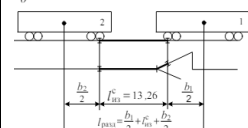


Определите остаточную энергетическую высоту в точку перелома профиля промежуточного участка и участка второй тормозной позиции между кривой потерь энергетических высот при частичном торможении ОХ и линией профиля, если

- высота точки кривой потерь энергетических высот при частичном торможении ОХ от РТ равна 300 мм
- высота точки линии профиля от РТ равна 150 мм

- 1 0,3 м.э.в.
- 2 3 м.э.в.**
- 3 – 0,3 м.э.в.
- 4 30 м.э.в.

Расчет мощности тормозных средств	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>115 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). &lt;:наличная:&gt; мощность монтируемых в пути замедлителей устанавливается на основании данных о принятом типе замедлителей.</p> <p>Выберите один правильный ответ. : <math>K_y \cdot H_m^{\min}</math>,</p> <p>116 Что определяется по данной формуле? 1 наличная потребляемая мощность тормозных позиций спускной части горки <b>2 суммарная потребляемая мощность тормозных позиций спускной части горки</b> 3 мощность тормозных позиций спускной части горки 4 суммарная наличная потребляемая мощность тормозных позиций спускной части горки</p>
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>117 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова</p>  <p>На рисунке под цифрой 2 показан &lt;:одноплечий рычаг:&gt;</p> <p>118 Выберите один правильный ответ.</p>  <p>Кинематическая схема какого замедлителя изображена на рисунке? 1 КВ 2 ВЗПГ 3 КЗ <b>4 КНП-5</b></p>
	Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>119 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите мощность второй тормозной позиции, если - скорость входа в замедлитель равна 8 м/с - ускорение свободного падения с учетом инерции вращающихся масс для ОХ составляет 9,62. - длина участка равна 48,9 м - уклон тормозной позиции равен 7 ‰ - основное удельное сопротивление 0,5 м.э.в. &lt;:<b>3,67</b>&gt; м.э.в.</p> <p>120 Выберите один правильный ответ. Определите мощность второй тормозной позиции, если - скорость входа в замедлитель равна 8 м/с - ускорение свободного падения с учетом инерции вращающихся масс для ОХ составляет 9,62.</p>

				<p>- длина участка равна 48,9 м          - уклон тормозной позиции равен 7 ‰          - основное удельное сопротивление 0,5 м.э.в.</p> <p>1 2,48  <b>2 3,67</b>          3 3,23          4 1,29</p>
<p>Кривые скорости и времени скатывания отцепов. Оценка качества запроектированного продольного профиля спускной части горки</p>	<p>Знание</p>	<p>1 – ОТЗ          1 – ЗТЗ</p>	<p>121 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы).</p>  <p>Средняя красная линия на рисунке это кривая &lt;:времени:&gt; для &lt;:очень хорошего:&gt; бегуна</p> <p>122 Установите соответствие:</p>  <p>На рисунке линии отражают:  <b>нижняя красная</b> &lt; &gt; кривая времени первого ОП  <b>средняя красная</b> &lt; &gt; кривая времени ОХ  <b>верхняя красная</b> &lt; &gt; кривая времени второго ОП  <b>желтая</b> &lt; &gt; кривая скорости ОП  <b>синяя</b> &lt; &gt; кривая скорости ОХ</p>	<p>123 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова</p> $T_{\text{вх2}} - T_{\text{вых1}} - t_{\text{ин}} \geq 0.$ <p>В формуле <math>T_{\text{вх2}}</math> это &lt;:время входа:&gt; на разделительный элемент второго отцепа</p> <p>124 Выберите один правильный ответ.</p> <p>б</p>  <p>На рисунке изображено</p>
	<p>Умение</p>	<p>1 – ОТЗ          1 – ЗТЗ</p>		

				<p>1 положение отцепов в моменты входа и выхода на замедлитель  <b>2 положение отцепов в моменты входа и выхода на стрелочный перевод</b>  3 положение отцепов у предельного столбика  4 положение отцепов на вершине горки</p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ  1 – ЗТЗ</p>	<p>125 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,X, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая). Ответ округлите по математике до одного знака после запятой  Определите скорость скатывания отцепа при остаточной энергии, равной 1,5 м.э.в. и ускорении свободного падения, с учетом инерции вращающихся масс отцепа равном 9,11  &lt;:3,7:&gt;</p> <p>126 Выберите один правильный ответ.  Расстояние между двумя отцепами, состоящими из крытых вагонов на вершине горки в момент отрыва 1-го отцепа от состава равно, м.  1 13,92  2 27,84  <b>3 18,41</b>  4 28</p>
Перерабатывающая способность горки		Знание	<p>1 – ОТЗ  1 – ЗТЗ</p>	<p>127 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит три слова.  :<math>t_3 + t_{\text{надв}} + t_{\text{росп}} + t_{\text{ос}}</math>.  Что определяется по данной формуле?  &lt;:горочный технологический интервал:&gt;</p> <p>128 Установите соответствие:  По формулам определяется  :<math>t_3 + t_{\text{надв}} + t_{\text{росп}} + t_{\text{ос}}</math>. &lt;&gt; <b>горочный технологический интервал</b>  <math>t_{\text{за}} + \frac{t_{\text{с}}}{16,7V}</math>. &lt;&gt; <b>время на заезд локомотива</b>  <math>\frac{t_{\text{над}} + t_{\text{нап}}}{16,7V_{\text{нап}}}</math>. &lt;&gt; <b>время надвига</b>  <math>\frac{t_{\text{мр}}}{16,7V_{\text{росп}}}</math>. &lt;&gt; <b>время роспуска</b></p>
		Действие	<p>2 – ОТЗ  2 – ЗТЗ</p>	<p>129 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,X, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая). Ответ округлите до одного знака после запятой по математике  Определите время на заезд локомотива, если  - время на приготовление маршрута составляет 0,2 мин  - средняя скорость локомотива при заезде 20 км/ч  - количество вагонов в составе 71 ваг  - расстояние, проходимое локомотивом при заезде – 500 м  &lt;:1,7:&gt;</p> <p>130 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число. Ответ округлите до целого числа по математике  Определите время на заезд локомотива, если  - время на приготовление маршрута составляет 0,2 мин</p>



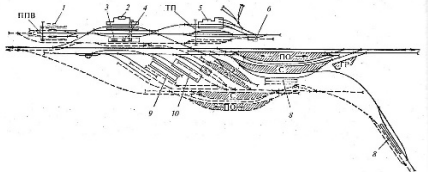
				<p>- средняя скорость локомотива при заезде 15 км/ч  - количество вагонов в составе 71 ваг  - расстояние, проходимое локомотивом при заезде – 1200 м  &lt;:5:&gt;</p> <p>131 Выберите один правильный ответ.  Определите горочный технологический интервал если  - время на заезд составляет 5 мин  - время на надвиг составляет 7 мин  - время на роспуск составляет 15 мин  - время на осаживание составляет 5 мин  1 27 мин  2 17 мин  3 25 мин  <b>4 32 мин</b></p> <p>132 Выберите один правильный ответ.  Определите горочный технологический интервал если  - время на приготовление маршрута составляет 0,2 мин  - средняя скорость локомотива при заезде 15 км/ч  - количество вагонов в составе 71 ваг  - расстояние, проходимое локомотивом при заезде – 1200 м  - время на надвиг составляет 7 мин  - время на роспуск составляет 15 мин  - время на осаживание составляет 5 мин  <b>1 32 мин</b>  2 17 мин  3 27 мин  4 25 мин</p>
Средства автоматизации сортировочного процесса		Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	<p>133 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова  Что предназначено для определения скорости движения отцепов на тормозных позициях?  &lt;:радиолокационный скоростемер:&gt;</p> <p>134 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова  Что применяется на сортировочных горках для контроля свободности стрелок и фиксации момента расцепа на вершине горки?  &lt;:радиотехнический датчик:&gt;</p> <p>135 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ состоит из аббревиатуры, например ЗаБИЖТ-ИрГУПС  Какая система решает задачи автоматизированного регулирования скоростей скатывания отцепов на замедлителях первой, второй и парковой тормозных позиций?  &lt;:АРС-УПТ:&gt;</p>

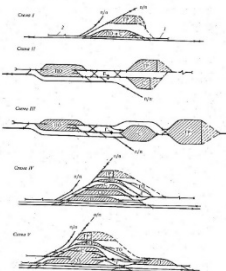
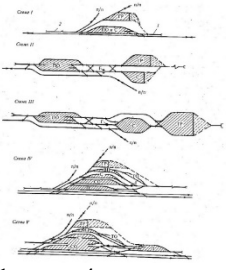
				<p>136 Выберите один правильный ответ. Как называется подсистема, позволяющая использовать информацию о поездах, поступающую в виде натуральных листов и ТГНЛ в СТЦ для программирования маршрутов в устройствах ГАЦ?</p> <p><b>1 ГПЗУ</b> 2 КСАУ СС 3 КСАУ КС 4 ГАЛС Р</p> <p>137 Выберите один правильный ответ. Какая подсистема предназначена для поддержания необходимых интервалов между скатывающимися друг за другом отцепами?</p> <p>1 ГАЦ <b>2 АРС</b> 3 РИС-ВЗМ 4 КЗП</p> <p>138 Выберите один правильный ответ. Устройства какой подсистемы способны задавать более высокие скорости при сортировке более длинных отцепов или отцепов, маршруты которых разделяются на головных стрелках?</p> <p>1 КЗП <b>2 АЗСР</b> 3 ГПЗУ 4 ГАЦ МН</p>
Тестовые задания в рамках самостоятельной работы		Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	<p>139 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число. Ответ округлите до целого числа по правилу 15 % Определите количество путей в приемоотправочном парке участковой станции если - время занятия пути поездом составляет 125 мин - интервал прибытия поездов составляет 15 мин &lt;:10:&gt; путей</p> <p>140 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число. Ответ округлите до целого числа по правилу 15 % Определите количество путей в приемоотправочном парке участковой станции если - время занятия пути поездом составляет 98 мин - интервал прибытия поездов составляет 17 мин &lt;:7:&gt; путей</p> <p>141 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,X, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая). Определите профильную высоту участка стрелочной зоны, если - уклон на участке составляет 2 ‰ - длина участка 250 м - скорость скатывания 2,5 м/с &lt;:0,5:&gt;</p> <p>142 Выберите один правильный ответ.</p>

			<p>Чему равно число путей для приема/отправления пассажирских поездов на узловой участковой станции полупродольного типа, к которой примыкают три направления?</p> <p>1 4  <b>2 5</b>  3 3  4 6</p> <p>143 Выберите один правильный ответ.  Определите работу сил сопротивления от среды и ветра на участке скатывания отцепов длиной 158 м, при величине сопротивления от среды и ветра 2,78 кгс/тс</p> <p>1 17,5949  2 439240  3 0,05683  <b>4 0,43924</b></p> <p>144 Выберите один правильный ответ.  Определите работу сил сопротивления от среды и ветра на участке скатывания отцепов длиной 268 м, при величине сопротивления от среды и ветра 2,25 кгс/тс</p> <p>1 8,3955  <b>2 0,6030</b>  3 603000  4 0,1146</p>
		Итого	72 – ОТЗ 72 – ЗТЗ

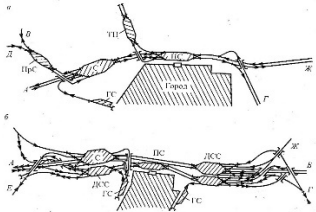
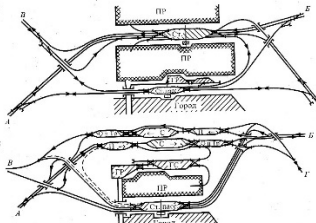
**Структура тестовых материалов по дисциплине «Железнодорожные станции и узлы»  
очная форма обучения – 7 семестр, заочная форма обучения – 4 курс летняя сессия**

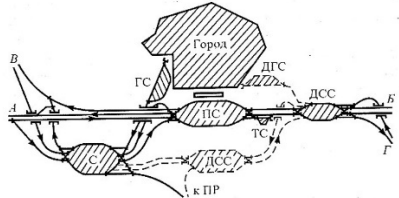
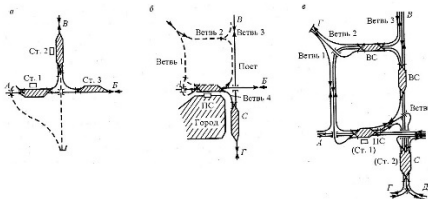
Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ	Текстовые задания
ОПК-4.2. Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов	Пассажирские станции с тупиковыми приёмо-отправочными путями. Комбинированные пассажирские станции	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	<p>1 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,X, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Пути пассажирских станций размещаются на площадке или на уклонах не круче &lt;:1,5:&gt; ‰ (в трудных условиях до &lt;:2,5:&gt; ‰)</p> <p>2 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы)  Какие пассажирские станции предназначены только для обслуживания пассажирского движения?  &lt;:специализированные:&gt;</p> <p>3 Выберите несколько ответов  Как классифицируются пассажирские станций в зависимости от схемы станции?  1 конечные  <b>2 тупиковые</b></p>

				<p>3 смешанные 4 островные <b>5 сквозные</b> <b>6 комбинированные</b></p> <p>4 Выберите один правильный ответ в зависимости от вместимости вокзала, вокзал третьего класса это? <b>1 малый вокзал (25-200 пассажиров)</b> 2 малый вокзал (200-700 пассажиров) 3 средний вокзал (200-700 пассажиров) 4 средний вокзал (25-200 пассажиров)</p>
Схемы грузовых станций		Знание	3 – ОТЗ	<p>5 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Какие станции, обеспечивают движение поездов, операции по их обработке техникой и коммерческий осмотр, осуществляют пограничные и таможенные операции? &lt;:пограничные:&gt;</p> <p>6 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Какие станции, как правило, входят в состав железнодорожных узлов, обслуживающих средние и крупные города и служащими для массовой переработки грузов? &lt;:грузовые:&gt;</p> <p>7 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Схемы грузовых станций какого типа устраиваются, как правило, на подъездных путях, обслуживающих промышленные предприятия и специализированные пункты погрузки—выгрузки грузов &lt;:тупикового:&gt;</p>
		Умение	3 – ЗТЗ	<p>8 Выберите один правильный ответ Схема какой станции изображена на рисунке?</p>  <p>1 перегрузочная тупиковая станция с параллельным расположением парков 2 перегрузочная станция с комбинированным расположением парков 3 перегрузочная станция с последовательным расположением парков <b>4 перегрузочная станция с параллельным расположением парков</b></p> <p>9 Выберите один правильный ответ На какой из схем изображена станция с комбинированным расположением парков?</p>

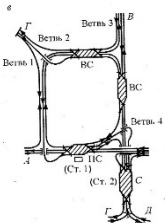
				 <p>1 схема2  <b>2 схема 2 и 5</b>  3 схема5  4 схема 3 и 4</p> <p>10 Выберите один правильный ответ  На какой из схем изображена станция с параллельным расположением парков?</p>  <p><b>1 схема 4</b>  2 схема 5  3 схема 4 и 5  4 схема 3</p>
Железнодорожные узлы. Классификация	Знание	3 – ОТЗ 3– ЗТЗ		<p>11 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова  Назовите принцип проектирования железнодорожных узлов, предполагающий учет при оценке эффективности проектируемого объекта?  Принцип &lt;:общей эффективности:&gt;</p> <p>12 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы)  Назовите принцип проектирования железнодорожных узлов, предусматривающий концентрацию операций на меньшем числе станций узла, создание базовых механизированных складов и т.д.?  Принцип &lt;:концентрации:&gt;</p> <p>13 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы)  Назовите принцип проектирования железнодорожных узлов, связанный со стремлением уменьшить</p>

				<p>затраты, невозможность повышения уровня концентрации? Принцип &lt;:децентрализации:&gt;</p> <p>14 Выберите один правильный ответ По географическому расположению узлы бывают? 1 сухопутные и конечные 2 расположенные на берегах морей и на берегах судоходных рек <b>3 сухопутные, расположенные на берегах морей и рек и на берегах судоходных рек</b> 4 расположенные на берегах морей и на берегах судоходных рек, проходные</p> <p>15 Выберите один правильный ответ Назовите принцип проектирования железнодорожных узлов, обеспечивающий согласование элементов узла по всем эксплуатационным показателям и прежде всего пропускной и перерабатывающей способности? 1 принцип открытого роста <b>2 принцип сохранения равновесия и пропорциональности развития</b> 3 принцип дальней перспективы 4 принцип альтернативной оценки ситуации</p> <p>16 Выберите один правильный ответ Назовите принцип проектирования железнодорожных узлов в основе какого принципа лежит идея, что наилучшая структура ж/д узла и технология его работы достигается при совместной оптимизации всех основных параметров? <b>1 принцип комплексной оптимизации</b> 2 принцип специализации 3 принцип концентрации 4 принцип децентрализации</p>
	Узлы с последовательным и параллельным расположением станций	Знание	2 – ОТЗ	<p>17 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит три слова Узлы, образующиеся при особых топографических или планировочных условиях развития города и железной дороги, вытянуты в длину Узлы с &lt;:последовательным расположением станций:&gt;</p> <p>18 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит три слова Узлы, образующиеся при определенных местных условиях и наличия широкой, но короткой площадки, достаточной для расположения пассажирской и сортировочной станций? Узлы с &lt;:параллельным расположением станций:&gt;</p>
		Умение	2 – ЗТЗ	<p>19 Выберите один правильный ответ Схемы каких узлов изображены на рисунке?</p>

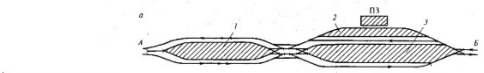
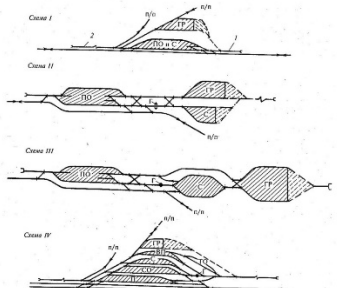
				 <p>1 радиального типа 2 с параллельным расположением станций <b>3 с последовательным расположением станций</b> 3 полукольцевого типа</p> <p>20 Выберите один правильный ответ Схема каких узлов изображена на рисунке?</p>  <p>1 комбинированные <b>2 с параллельным расположением станций</b> 3 радиальные 3 с последовательным расположением станций</p>
<p>Развязки подходов железнодорожных линий в узлах. Основные виды пересечений</p>	<p>Знание</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ</p>	<p>21 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число Рекомендуемые радиусы кривых для нормальных условий проектирования составляют от &lt;:1000:&gt; до &lt;:4000:&gt; м</p> <p>22 Выберите один правильный ответ Какие наименьшие длины прямых вставок принимаются между обратными кривыми? 1 15 или 30 м <b>2 75 или 50 м</b> 3 45 или 90 м 4 80 или 110 м</p>
	<p>Действие</p>	<p>2– ОТЗ</p>	<p>2– ОТЗ</p>	<p>23 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите величину отклонения пути при проектировании путепроводной развязки, если - ширина междупутя 4,1 м - расстояние от середины путепровода до вершины угла поворота кривой – 255 м - угол <math>\gamma</math> - 30°</p>

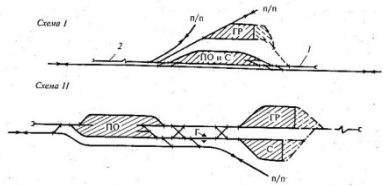
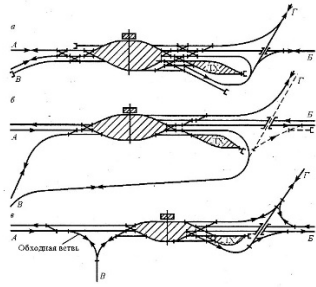
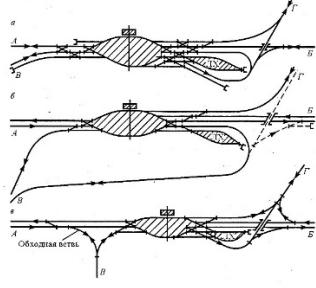
				<p>&lt;:121,35:&gt; м</p> <p>24 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)          Определите величину отклонения пути при проектировании путепроводной развязки, если          - ширина междупутя 5,3 м          - расстояние от середины путепровода до вершины угла поворота кривой – 450 м          - угол <math>\gamma - 17^\circ</math>          &lt;:123,62:&gt; м</p>
Узлы комбинированного типа		Знание	2 – ОТЗ	<p>25 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы)          Узлы какого типа возникают в результате поэтапного развития узлов более простых схем и совершенствования схемы узла?          &lt;:комбинированного:&gt;</p> <p>26 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы)          Схема узла какого типа изображена на рисунке?</p>  <p>&lt;:комбинированного:&gt;</p>
		Умение	2 – ЗТЗ	<p>27 Выберите один правильный ответ          Схема узла какого типа изображена на рисунке?</p>  <p>1 треугольного типа          2 крестообразного типа  <b>3 комбинированного типа</b>          4 с одной станцией в узле</p> <p>28 Выберите один правильный ответ          Комбинированный узел какой схемы изображен на рисунке?</p>

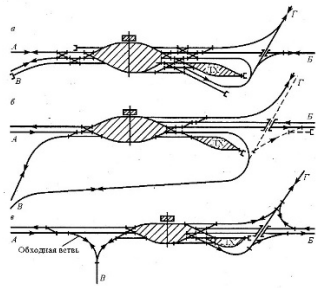
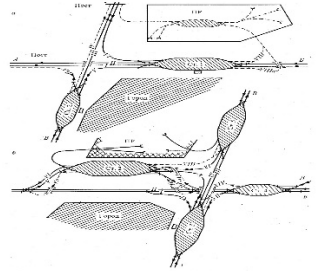


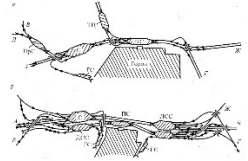
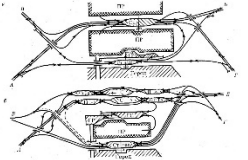
				 <p>1 крестообразная  <b>2 крестообразно-кольцевая</b>  3 треугольная  4 треугольно-кольцевая</p>
Расчёт путепроводных развязок. Проектирование плана и профиля путей путепроводных развязок		Знание	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ	29 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число Какая минимальная длина площадки путепроводной развязки допускается по нормам в нормальных условиях? <:300:> м  30 Выберите один правильный ответ Какая минимальная длина площадки путепроводной развязки допускается по нормам в трудных условиях? 1 150 м <b>2 200 м</b> 3 100 м 4 300 м.
		Действие	2 – ОТЗ	31 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,X, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите тангенс вертикальной сопрягающей кривой путепроводной развязки, если - радиус R составляет 10000 м - разница сопрягаемых уклонов составляет 2,5 ‰ <:12,5:> м  32 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,X, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите тангенс вертикальной сопрягающей кривой путепроводной развязки, если - радиус R составляет 10000 м - разница сопрягаемых уклонов составляет 1,5 ‰ <:7,5:> м
Тестовые задания в рамках выполнения практических заданий и курсового проектирования		Знание	2 – 3ТЗ	33 Выберите один правильный ответ Что определяется по формуле? $\frac{17,8 \cdot C_x \cdot S}{(273 + t) \cdot q} \cdot V_{om}^2$ 1 работа сил сопротивлений от среды и ветра <b>2 удельное сопротивление от среды и ветра</b> 3 сопротивление от стрелок и кривых

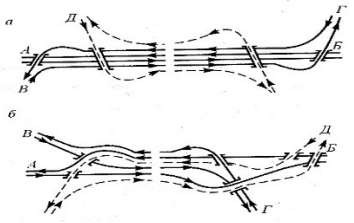
				<p>4 основное удельное сопротивление</p> <p>34 Выберите один правильный ответ Что определяется по формуле? <math>\sum(0,56 \cdot \eta_i + 0,23 \cdot \sum \alpha) \cdot v_i^2 \cdot 10^{-3}</math>.</p> <p>1 работа сил сопротивлений от снега и инея <b>2 работа сил сопротивлений от стрелок и кривых</b> 3 работа сил сопротивлений от среды и ветра 4 работа сил основного удельного сопротивлений</p>
		Действие	2 – ОТЗ	<p>35 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите величину удельного сопротивления от среды и ветра, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коэффициент воздушного сопротивления равен 1,46</li> <li>- площадь поперечного сечения вагона 9,7 м<sup>2</sup></li> <li>- температура наружного воздуха минус 23 °С</li> <li>- вес отцепа 26 тс</li> <li>- скорость встречного ветра 4 м/с</li> <li>- скорость движения на участке 4,5 м/с</li> </ul> <p>&lt;:2,802:&gt; кгс/тс</p> <p>36 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите величину работы сил сопротивления от стрелок и кривых, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- количество стрелочных переводов на участке – 5</li> <li>- суммарное значение углов кривых и стрелочных переводов 29,6°</li> <li>- скорость скатывания на участке – 4,5 м/с</li> </ul> <p>&lt;:0,195:&gt; кгс/тс</p>
ОПК-4.5. Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов	Назначение, размещение, основные операции и устройства пассажирских станций. Пассажирские станции со сквозными приёмо-отправочными путями	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	<p>37 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,X, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Уклон для стоянки пассажирских составов или вагонов не должен превышать &lt;:1,5:&gt; ‰</p> <p>38 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Какие пассажирские станции, предназначенные для обслуживания как грузового, так и пассажирского движения? &lt;:объединенные:&gt;</p> <p>39 Выберите один правильный ответ В зависимости от расположения приемоотправочных путей различают схемы сквозных пассажирских станций</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 с вокзалом над приемоотправочными путями</li> <li>2 с боковым и Г-образным расположением вокзала</li> <li>3 с боковым и островным расположением вокзала</li> <li><b>4 с боковым, островным расположением вокзала и вокзалом над приемоотправочными путями</b></li> </ul> <p>40 Выберите один правильный ответ</p>

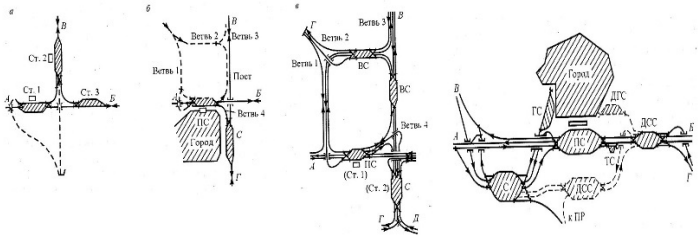
				<p>Схема какой станции изображена на рисунке?</p>  <p>1-техническая станция 2-пассажирская станция 3-пути для грузовых поездов</p> <p>1 пассажирская станция тупикового типа 2 пассажирская станция комбинированного типа 3 пассажирская станция сквозного типа <b>4 пассажирская станция сквозного типа с технической станцией между главными путями</b></p>
Схемы грузовых станций	Знание	2 – ОТЗ		<p>41 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Какие грузовые станции сооружаются для переработки контейнеров, тяжеловесов, сыпучих грузов, зерна, леса, нефтепродуктов? &lt;:специализированные:&gt;</p> <p>42 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Как называются речные порты, расположенные в естественных заливах или затонах, соединенные с основным руслом каналом? &lt;:внерусловые:&gt;</p>
	Умение	2 – ЗТЗ		<p>43 Выберите один правильный ответ Какая из схем отличается последовательной подачей вагонов с сортировочного парка на грузовой район без обратных заездов на вытяжной путь?</p>  <p>1 схема1 2 схема2 <b>3 схема3</b> 4 схема 4</p> <p>44 Выберите один правильный ответ На какой из схем изображена грузовая станция с объединенным приемоотправочным и сортировочным парками, укажите одно из основных преимуществ данной схемы?</p>

				 <p>1 схема 1, поточность передвижений при подаче/уборке вагонов на грузовой двор  <b>2 схема 1, все операции с вагонами выполняются параллельно</b>  3 схема 2, поточность передвижений при подаче/уборке вагонов на грузовой двор  4 схема 2, все операции с вагонами выполняются параллельно</p>
<p>Железнодорожные узлы. Классификация</p>		<p>Умение</p>	<p>4 – 3ТЗ</p>	<p>45 Выберите один правильный ответ  В узлах с одной станцией при больших размерах угловых и встречных вагонопотоков сооружаются поворотные петли. На какой из схем они показаны?</p>  <p><b>1 схема а</b>  2 схема б  3 схема в  4 на всех схемах</p> <p>46 Выберите один правильный ответ  В узлах с одной станцией при больших размерах угловых и встречных вагонопотоков сооружаются двойные примыкания. На какой из схем они показаны?</p>  <p><b>1 схема а</b></p>

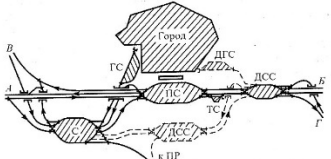
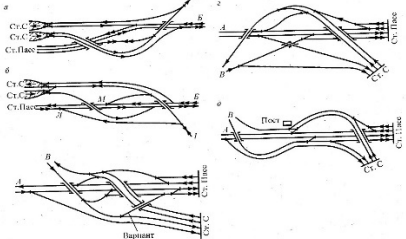
				<p><b>2 схема б</b>  <b>3 схема в</b>  <b>4 на всех схемах</b></p> <p>47 Выберите один правильный ответ  В узлах с одной станцией при больших размерах угловых и встречных вагонопотоков сооружаются специальные соединительные ветви. На какой из схем они показаны?</p>  <p><b>1 схема а</b>  <b>2 схема б</b>  <b>3 схема в</b>  <b>4 на всех схемах</b></p> <p>48 Выберите один правильный ответ  Схемы узлов какого типа изображены на рисунке?</p>  <p><b>1 крестообразного</b>  <b>2 комбинированного</b>  <b>3 радиального</b>  <b>4 треугольного</b></p>
Узлы с последовательным и параллельным расположением станций	Знание	2 – ОТЗ		<p>49 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит три слова  Преимуществом узлов какого типа является высокая пропускная способность, минимальные угловые вагонопотоки?  Узлы с &lt;:последовательным расположением станций:&gt;</p>

				<p>50 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит три слова          Недостатком узлов какого типа является трудность размещения сортировочной станции, сложность полной развязки подходов?          Узлы с &lt;:параллельным расположением станций:&gt;</p>
	<p>Развязки подходов железнодорожных линий в узлах.          Основные виды пересечений</p>	<p>Умение</p>	<p>2 – 3ТЗ</p>	<p>51 Выберите один правильный ответ          На какой из схем изображена как основная, так и вспомогательная сортировочная станция?</p>  <p>1 схема б          2 схема а          3 на обеих схемах          4 ни на одной из схем</p> <p>52 Выберите один правильный ответ          На какой из схем предусмотрен специальный соединительный путь, предназначенный для использования части пассажирских путей для грузовой работы?</p>  <p>1 на обеих схемах          2 ни на одной из схем  <b>3 на схеме а</b>          4 на схеме б</p> <p>53 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова          Какие развязки проектируются только в узлах, где пересекаются две однопутные или однопутная с двухпутной линии, при незначительных вагонопотоках?          &lt;:по линиям:&gt;</p> <p>54 Выберите один правильный ответ          К какому виду развязок можно отнести развязки, изображенные на рисунке?</p>

				 <p>1 по линиям  <b>2 по направлениям</b>  3 по роду движения  4 ни к одному из видов</p>
		<p>Действие</p>	<p>3 – ОТЗ  3 – ЗТЗ</p>	<p>55 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Определите длину подъёмной части путепроводной развязки в профиле, если  - минимальная длина площадки – 600 м  - длина подъёмной части путепроводной развязки – 500 м  &lt;:800,0:&gt; м</p> <p>56 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Определите разность отметок головок рельсов верхнего и нижнего путей, если  - расстояние от головки рельса нижнего пути до низа пролётного строения – 6,3 м  - строительная высота, измеряемая от низа пролетного строения до подошвы рельса верхнего строения пути – 0,83 м  - высота рельса верхнего пути – 180 мм  &lt;:7,31:&gt;</p> <p>57 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Определите разность отметок головок рельсов верхнего и нижнего путей, если  - расстояние от головки рельса нижнего пути до низа пролётного строения – 6,5 м  - строительная высота, измеряемая от низа пролетного строения до подошвы рельса верхнего строения пути – 0,83 м  - высота рельса верхнего пути – 152 мм  &lt;:7,482:&gt;</p> <p>58 Выберите один правильный ответ  Определите длину подъёмной части путепроводной развязки, если  - уклон подъёмной части – 2,5 ‰  - высота бровки земляного полотна III пути 9,5 м  1 0,26 м  2 3,8 м  <b>3 3800 м</b>  4 260 м</p>

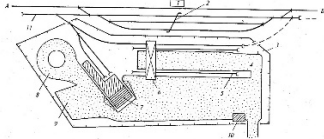
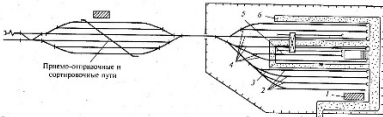
			<p>59 Выберите один правильный ответ          Определите длину подъемной части путепроводной развязки, если          - уклон подъемной части – 1,5 ‰          - высота бровки земляного полотна III пути 8 м  <b>1 533,3 м</b>          2 0,533 м          3 187,5 м          4 0,187 м</p> <p>60 Выберите один правильный ответ          Определите длину подъемной части путепроводной развязки, если          - уклон подъемной части – 0,5 ‰          - высота бровки земляного полотна III пути 7,5 м          1 66,67 м          2 0,067 м          3 15 м  <b>4 15000 м</b></p>
Узлы комбинированного типа	Знание	2 – ОТЗ	<p>61 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы)          Преимуществом узлов какого типа является высокая маневренность, поточность передвижения подвижного состава по кратчайшим маршрутам?          Узлы &lt;комбинированного&gt; типа</p> <p>62 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы)          Узлы с нечетко выраженными свойствами и особенности основных элементов разных типов узлов следует считать          Узлами &lt;комбинированного&gt; типа</p>
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>63 Выберите один правильный ответ          На каком из рисунков изображена схема узла комбинированного типа с параллельными ходами?</p>  <p>1 схема 1          2 схема 2          3 схема 3  <b>4 схема 4</b></p>



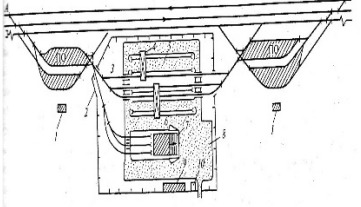
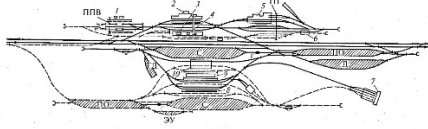
				<p>64 Выберите один правильный ответ Схема узла какого типа изображена на рисунке?</p>  <p>1 с последовательным расположением станций  <b>2 комбинированного типа</b>  3 с параллельным расположением станций  4 с одной станцией в узле</p>
<p>Расчёт путепроводных развязок. Проектирование плана и профиля путей путепроводных развязок</p>		<p>Знание</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>65 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит три слова Какие развязки проектируются при наличии в узлах специализированной станции? &lt;:по роду движения:&gt;</p> <p>66 Выберите один правильный ответ на какой из схем изображена развязка одно- и двухпутной линии?</p>  <p>1 а 2 б 3 в и г <b>4 а и б</b></p>
		<p>Действие</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>67 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите величину отклонения пути при проектировании путепроводной развязки, если - ширина междупутия 4,1 м - расстояние от середины путепровода до вершины угла поворота кривой – 300 м - угол <math>\gamma</math> - <math>15^\circ</math> &lt;:71,50:&gt; м</p> <p>68 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая) Определите величину отклонения пути при проектировании путепроводной развязки, если - ширина междупутия 5,3 м</p>

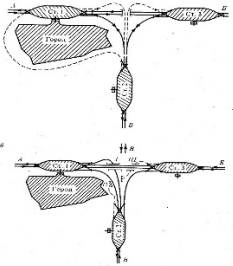
				<p>- расстояние от середины путепровода до вершины угла поворота кривой – 400 м</p> <p>- угол <math>\gamma</math> - 12°</p> <p>&lt;:75,21:&gt; м</p>
	Тестовые задания в рамках выполнения практических заданий, курсового проектирования и самостоятельной работы	Знание	2 – 3ТЗ	<p>69 Выберите один правильный ответ</p> <p>Что определяется по формуле?</p> $\sum w_0 \cdot l_i \cdot 10^{-3},$ <p>1 работа сил сопротивлений от среды и ветра  2 удельное сопротивление от среды и ветра  3 сопротивление от стрелок и кривых  <b>4 работа сил основного удельного сопротивления</b></p> <p>70 Выберите один правильный ответ</p> <p>Что определяется по формуле?</p> $w_{\text{сн}} \cdot l' \cdot 10^{-3},$ <p><b>1 работа сил сопротивлений от снега и инея</b>  2 удельное сопротивление от среды и ветра  3 сопротивление от стрелок и кривых  4 работа сил основного удельного сопротивления</p>
		Действие	2 – 0ТЗ	<p>71 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)</p> <p>Определите работу сил основного сопротивления, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- величина основного удельного сопротивления – 1,75 кгс/тс</li> <li>- длина участка скатывания – 233 м</li> </ul> <p>&lt;:0,408:&gt; кгс/тс</p> <p>72 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)</p> <p>Определите величину работы сил сопротивления от снега и инея, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- величина сопротивления от снега и инея – 0,3 кгс/тс</li> <li>- длина участка скатывания – 66,1 м</li> </ul> <p>&lt;:0,020:&gt; кгс/тс</p>
ПК-3.2. Руководит разработкой нормативно-технической документации железнодорожной станции II, I классов и внеклассной	Назначение, размещение, основные операции и устройства пассажирских станций. Пассажирские станции со сквозными приёмо-отправочными путями	Знание	1 – 0ТЗ 1 – 3ТЗ	<p>73 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы)</p> <p>Как называются пассажирские станции, предназначенные для обслуживания пригородного движения, размещенные в пределах пригородных участков и служащие для оборота, отстоя и экипировки пригородных поездов? &lt;:зонные:&gt;</p> <p>74 Выберите один правильный ответ</p> <p>Что относится к основному недостатку пассажирских станций сквозного типа?</p> <p>1 большое число враждебных маршрутов  <b>2 плохая связь пассажирского здания с промежуточными платформами и необходимость транспортировки багажа</b>  3 низкая маневренность и взаимозаменяемость путей  4 низкая пропускная способность</p>

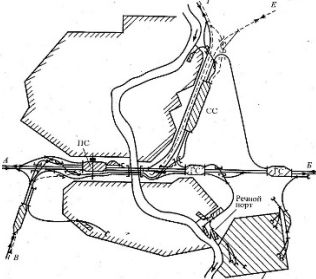
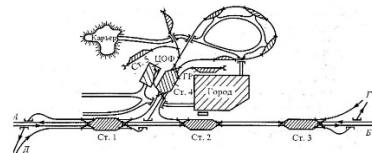
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>75 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число. Ответ округлите по правилу 15 %  Определите число перронных путей пассажирской станции, если  - время занятия пути пассажирским поездом составляет 30 мин  - коэффициент, учитывающий отказы технических средств – 0,01  - вероятность задержки поезда на приемоотправочных путях – 0,1  - число дополнительных путей – 1  - расчетный интервал прибытия поездов – 10 мин  &lt;:5:&gt;</p> <p>76 Выберите один правильный ответ  Определите число перронных путей пассажирской станции, если  - время занятия пути пассажирским поездом составляет 40 мин  - коэффициент, учитывающий отказы технических средств – 0,01  - вероятность задержки поезда на приемоотправочных путях – 0,1  - число дополнительных путей – 1  - расчетный интервал прибытия поездов – 8 мин  1 5 путей  2 6 путей  <b>3 7 путей</b>  4 8 путей</p>
	Пассажирские станции с тупиковыми приёмо-отправочными путями. Комбинированные пассажирские станции	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	<p>77 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова  Для пропуска и стоянки пассажирских поездов сооружаются &lt;:перронные пути:&gt;, обслуживающие как дальние так и пригородные поезда</p> <p>78 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова  Какие пассажирские станции бывают только сквозного типа?  &lt;:объединенные:&gt;</p> <p>79 Установите соответствие  <b>высота высокой пассажирской платформы&lt; &gt;1100 мм</b>  <b>высота низкой пассажирской платформы&lt; &gt;200 мм</b>  <b>расстояние от оси пути до края высокой пассажирской платформы&lt; &gt;1920 мм</b>  <b>расстояние от оси пути до края низкой пассажирской платформы&lt; &gt;1745 мм</b></p> <p>80 Выберите один правильный ответ  В зависимости от расположения приемоотправочных путей различают схемы комбинированных пассажирских станций?  <b>1 вокзал расположен сбоку от путей или над ними</b>  2 сбоку от путей, над путями или островное расположение  3 сбоку от путей и Г-образно  4 над путями</p>
	Грузовые станции. Общие понятия, классификация.	Знание	2 – ОТЗ	<p>81 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в родительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы)  Для переработки чего строятся станции терминалы?</p>

	Специализированные грузовые станции			<p>&lt;контейнеров:&gt;</p> <p>82 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Как называются речные порты с причальной линией, идущей вдоль берега?</p> <p>&lt;русловые:&gt;</p> <p>83 Выберите один правильный ответ Схема какого терминала изображена на рисунке?</p>  <p>1 сквозного типа с последовательным расположением парков станции и перегрузочного комплекса 2 тупикового типа с последовательным расположением парков станции и перегрузочного комплекса <b>3 схема с параллельным расположением парков станции и перегрузочного комплекса</b> 4 тупикового типа с параллельным расположением парков станции и перегрузочного комплекса</p> <p>84 Выберите один правильный ответ Схема какого терминала изображена на рисунке?</p>  <p><b>1 тупикового типа с последовательным расположением парков станции и перегрузочного комплекса</b> 2 тупикового типа с параллельным расположением парков станции и перегрузочного комплекса 3 схема с параллельным расположением парков станции и перегрузочного комплекса 4 сквозного типа с последовательным расположением парков станции и перегрузочного комплекса</p>
	Тестовые задания в рамках выполнения практических заданий и самостоятельной работы	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>85 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Какие транспортные узлы (по расположению транспортных устройств) располагаются в районах малых, средних или больших городов компактной формы и имеют одну объединенную станцию, где сосредоточены все транспортные сооружения, один промышленный район, обслуживаемый этой станцией, и совмещенный железнодорожно-автомобильный вокзал?</p> <p>&lt;однокомплектные:&gt;</p> <p>86 Выберите один правильный ответ Какие станции выполняют операции с вагонами, груженными цементом, щебнем, гравием и другими сыпучими грузами, по обслуживанию баз выгрузки инертных минерально-строительных материалов в крупных городах, где ведется большое жилищное и промышленное строительство?</p> <p>1 грузовые станции переработки лесоматериалов и тяжеловесов 2 грузовые станции на подъездных путях <b>3 грузовые станции для минерально-строительных грузов</b> 4 грузовые станции переработки контейнеров</p>

		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>87 Впишите правильный ответ. Необходимо указать число в формате X,XXX, в качестве десятичного разделителя используется знак «,» (запятая)  Определите работу сил основного сопротивления, если  - величина основного удельного сопротивления – 1,54 кгс/тс  - длина участка скатывания – 98,2 м  &lt;:0,151:&gt; кгс/тс</p> <p>88 Выберите один правильный ответ  Определите работу сил основного сопротивления, если  - величина основного удельного сопротивления – 1,54 кгс/тс  - длина участка скатывания – 158,7 м  1 244,4 кгс/тс  2 103,052 кгс/тс  <b>3 0,244 кгс/тс</b>  4 0,103 кгс/тс</p>
ПК-3.7. Планирует и организует выполнение маневровой работы в маневровых районах и железнодорожных путях общего пользования железнодорожной станции	Назначение, размещение, основные операции и устройства пассажирских станций. Пассажирские станции со сквозными приёмо-отправочными путями	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>89 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы). Ответ содержит два слова  Как называются пассажирские платформы высотой 1100 мм над уровнем головки рельса, на расстоянии 1920 мм от оси пути?  &lt;:высокие:&gt;</p> <p>90 Установите соответствие  Пассажирские станции по назначению классифицируются на:  <b>станции, выполняющие операции по обслуживанию пассажиров&lt; &gt;пассажирские станции, выполняющие операции по подготовке пассажирских составов&lt; &gt;пассажирские технические</b></p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>91 Впишите правильный ответ. Необходимо указать целое число. Ответ округлите по правилу 15 %  Определите число перронных путей пассажирской станции, если  - время занятия пути пассажирским поездом составляет 60 мин  - коэффициент, учитывающий отказы технических средств – 0,01  - вероятность задержки поезда на приемоотправочных путях – 0,1  - число дополнительных путей – 2  - расчетный интервал прибытия поездов – 6 мин  &lt;:13:&gt;</p> <p>92 Выберите один правильный ответ  Определите число перронных путей пассажирской станции, если  - время занятия пути пассажирским поездом составляет 55 мин  - коэффициент, учитывающий отказы технических средств – 0,01  - вероятность задержки поезда на приемоотправочных путях – 0,1  - число дополнительных путей – 1  - расчетный интервал прибытия поездов – 15 мин  <b>1 5 путей</b>  2 6 путей  3 7 путей  4 8 путей</p>

		Знание	2 – ОТЗ	<p>93 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Какие перегрузочные станции сооружаются в пунктах стыкования дорог узкой (750-1000 мм) и широкой (1520 мм) колеи? &lt;:внутренние:&gt;</p> <p>94 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в именительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы) Как называется сооружение для хранения большой партии зерна на станциях для зерновых грузов? &lt;:элеватор:&gt;</p>
	Грузовые станции. Общие понятия, классификация. Специализированные грузовые станции	Умение	2 – 3ТЗ	<p>95 Выберите один правильный ответ Схема какого терминала изображена на рисунке?</p>  <p>1 схема с параллельным расположением парков станции и перегрузочного комплекса 2 тупикового типа с последовательным расположением парков станции и перегрузочного комплекса 3 тупикового типа с параллельным расположением парков станции и перегрузочного комплекса 4 сквозного типа с последовательным расположением парков станции и перегрузочного комплекса</p> <p>96 Выберите один правильный ответ схема какой станции изображена на рисунке?</p>  <p>1 перегрузочная станция с последовательным расположением парков 2 <b>перегрузочная станция с комбинированным расположением парков</b> 3 перегрузочная станция с параллельным расположением парков 4 перегрузочная тупиковая станция с параллельным расположением парков</p>
	Тестовые задания в рамках самостоятельной работы	Знание	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ	<p>97 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы) Какие транспортные узлы представляют собой сочетание тупикового железнодорожного и радиального автодорожного узлов с прямоугольной или радиальной планировкой уличных сетей; железнодорожного узла с параллельными ходами и т.п.? &lt;:комбинированные:&gt;</p> <p>98 Выберите один правильный ответ Недостатком узлов треугольного типа является? 1 низкая маневренность;</p>

				<p>2 низкая взаимозаменяемость станций;  <b>3 перепробег части перерабатываемого вагонопотока</b>  3 нет возможности поворота транзитных поездов</p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>99 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, со строчной (маленькой буквы)  Узлы &lt;:треугольного:&gt; типа образуются в пунктах слияния трех-четырех магистральных линий, имеющих значительную взаимную корреспонденцию вагонопотоков?</p> <p>100 Выберите один правильный ответ  схемы узлов какого типа изображены на рисунке?</p>  <p>1 крестообразного  <b>2 треугольного</b>  3 комбинированного  4 радиального</p>
ПК-3.8. Планирует и организует работу на сортировочной железнодорожной станции	Тестовые задания в рамках выполнения практических заданий и курсового проектирования	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>101 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, во множественном числе со строчной (маленькой буквы)  Как называются узлы, обслуживающие предприятия, находящиеся на полигоне промышленного района, являются составной частью транспортного узла?  &lt;:промышленные:&gt;</p> <p>102 Выберите один правильный ответ  От чего в большей степени зависит схема примыкания станции и предприятия?  <b>1 от системы подачи вагонов со станции на предприятие</b>  2 от расположения станции и предприятия  3 от топографического расположения  4 от характера вагонопотока</p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>103 Впишите правильный ответ. Ответ необходимо записать в творительном падеже, в единственном числе со строчной (маленькой буквы)  Схема узла какого типа изображена на рисунке?</p>

				 <p>Узел &lt;радиального&gt; типа</p> <p>104 Выберите один правильный ответ Схема узла какого типа изображена на рисунке?</p>  <p>1 схема ж/д узла тупикового типа перерабатывающей промышленности 2 схема ж/д узла сквозного типа обрабатывающей промышленности <b>3 схема ж/д узла добывающей промышленности</b> 4 схема ж/д узла тупикового типа перерабатывающей промышленности</p>
Итого			52 – ОТЗ 52 – ЗТЗ	

Ключ к ФТЗ: правильные ответы тестовых заданий закрытого типа выделены жирным начертанием шрифта, правильные ответы на вопросы открытого типа <ограничены специальными символами:>, правильные ответы на сопоставление выделены жирным начертанием шрифта и обозначены специальным символом <>.

Комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с ним.

Вариант теста для проведения текущего контроля и (или) промежуточной аттестации с использованием компьютерных технологий формируется из ФТЗ по дисциплине.



### 3.6 Темы конспектов

Темы конспектов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены темы конспектов, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

#### Темы конспектов

#### **Перечень обязательных тем конспектов для студентов очной формы на пятом семестре обучения и 3 курса летней сессии заочной формы обучения**

1. Техничко-экономическое сравнение проектных решений по сооружению и реконструкции станций.
2. Показатели относительной или сравнительной эффективности инвестиционных проектов.
3. Рассмотрение вариантов проектов, различающихся только расходами.
4. Расчет единовременных затрат. Расчет эксплуатационных расходов.
5. Земляное полотно и водоотводные сооружения.
6. Основные схемные решения разъездов и организация их работы.
7. Переустройство промежуточных станций.
8. Технология работы промежуточной станции.
9. Типовые схемы участковых станций.
10. Технология работы участковых станций.
11. Станции стыкования различных систем тока.
12. Особенности проектирования участковых станций на электрифицированных линиях.
13. Общие требования к проектированию устройств на участковых станциях.
14. Устройства для грузового движения. Расчет количества путей в приемо-отправочных парках.
15. Устройства вагонного хозяйства. Прочие устройства.
16. Расчет пропускной способности горловин участковой станции. Расчет пропускной способности парков участковой станции.
17. Расчет перерабатывающей способности сортировочных устройств.
18. Частичное переустройство участковых станций. Полная реконструкция участковых станций и организация их работы.

#### **Перечень обязательных тем конспектов для студентов очной формы в шестом семестре обучения и 4 курса зимней сессии заочной формы обучения**

1. Схемы односторонних сортировочных станций.
2. Схемы двусторонних сортировочных станций.
3. Примыкание грузовых станций и подъездных путей к сортировочным станциям.
4. Технология работы сортировочных станций.
5. Последовательность развития и переустройства сортировочных станций.
6. Проектирование парков сортировочных станций.
7. Требования к проектированию сортировочных горок и определение расчетных сочетаний бегунов.
8. Проектирование подвижной части и вершины горки.
9. Расчет расстояния от вершины горки до первой разделительной стрелки или до первой тормозной позиции.
10. Расчет продольного профиля спускной части и высоты сортировочной горки.

11. Расчет мощности тормозных средств.
12. Автоматизация и механизация сортировочных горок.
13. Расчет числа путей в транзитных и приемо-отправочных парках сортировочной станции.
14. Расчет числа вытяжных путей.
15. Частичное переустройство сортировочных станций.
16. Полная реконструкция сортировочных станций.
17. Особенности технико-экономических расчетов при проектировании и реконструкции сортировочных станций.
18. Оптимальная этапность развития станции

### **Перечень обязательных тем конспектов для студентов очной формы в седьмом семестре обучения и 4 курса летней сессии заочной формы обучения**

1. Основные устройства на пассажирских станциях.
2. Тупиковые пассажирские станции. Пассажирские станции сквозного типа.
3. Пассажирские станции комбинированного типа, пассажирские станции пограничных районов и пересадочные станции метрополитенов.
4. Путевое развитие и техническое оснащение станций для обслуживания пригородного движения.
5. Переустройство пассажирских станций.
6. Схемы пассажирских технических станций, технических парков и технология их работы.
7. Целесообразность проектирования специальной пассажирской технической станции и выноса ее за пределы пассажирской станции.
8. Технология работы пассажирской и пассажирской технической станций.
9. Классификация вокзалов.
10. Проектирование привокзальных площадей и их основных устройств.
11. Путевое развитие пассажирских и пассажирских технических станций.
12. Специализированные грузовые станции и технология их работы.
13. Переустройство грузовых станций.
14. Классификация железнодорожных узлов.
15. Основные принципы проектирования и развития железнодорожных узлов.
16. Общие принципы размещения основных устройств в железнодорожных узлах.
17. Развязки подходов, головные участки и обходы в железнодорожных узлах.
18. Транспортные узлы.

### **3.7 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)**

**Для обучающихся очной формы 5 семестр и заочной формы курс 3 сессия летняя**

1. Раздельные пункты. Понятие и классификация.
2. Классификация железнодорожных путей.
3. Соединения путей.
4. Стрелочные переводы. Конструкция, основные виды.
5. Стрелочные улицы. Понятие, классификация.
6. Парки путей. Понятие, классификация
7. Взаимное расположение стрелочных переводов на станциях.
8. Расположение станционных путей в плане и профиле.
9. Горловины станций.
10. Предельный столбик. Определение. Установка предельных столбиков на станциях.

11. Светофоры. Виды светофоров. Установка светофоров на станциях.
12. Разъезды. Назначение, операции, выполняемые с поездами.
13. Техническое оснащение разъездов. Выбор схемы разъезда.
14. Технология работы разъездов.
15. Безостановочное скрещение поездов. Понятие, расчет длины участка безостановочного скрещения поездов
16. Разъезды для безостановочного скрещения поездов.
17. Обгонные пункты. Назначение, операции, выполняемые с поездами.
18. Техническое оснащение обгонных пунктов.
19. Технология работы обгонных пунктов.
20. Промежуточные станции. Назначение, классификация.
21. Технические устройства промежуточных станций.
22. Выбор схемы промежуточной станции.
23. Назначение участковых станций. Классификация
24. Основные схемы участковых станций
25. Узловые участковые станции
26. Сортировочные устройства участковых станций
27. Сооружения локомотивного хозяйства
28. Проектирование участковых станций, их переустройство
29. Определение числа путей на участковой станции
30. Аналитический расчет загрузки горловин
31. Расчет пропускной способности

**Для обучающихся очной формы б семестр и заочной формы курс 4 сессия зимняя**

1. Классификация и назначение сортировочных станций.
2. Операции, выполняемые на сортировочных станциях и основные устройства сортировочных станций.
3. Схема односторонней сортировочной станции с последовательным расположением основных парков с петлевым подходом. Технология работы.
4. Схема односторонней сортировочной станции с последовательным расположением основных парков без петлевого, подхода. Технология работы.
5. Схема односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением основных парков. Парк приема располагается последовательно сортировочному парку. Технология работы.
6. Схема односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением основных парков. Парк отправления располагается последовательно сортировочному парку. Технология работы.
7. Схема односторонней сортировочной станции с параллельным расположением основных парков. Технология работы.
8. Сравнительная характеристика односторонних сортировочных станций с различным расположением основных парков.
9. Схемы сортировочных станций для переработки большого местного вагонопотока. Технология работы.
10. Схема двусторонней сортировочной станции с последовательным расположением основных парков. Технология работы.
11. Сравнительная характеристика односторонних и двусторонних сортировочных станций.
12. Варианты передачи углового вагонопотока на двусторонних сортировочных станциях.
13. Промышленные сортировочные станции. Назначение, размещение на сети железных дорог.

14. Схемы промышленных сортировочных станций. Технология работы.
15. Схемы промышленных сортировочных станций для переработки крупного вагонопотока. Технология работы.
16. Парк приема сортировочных станций. Конструкция, технология работы.
17. Парк отправления сортировочных станций. Конструкция, технология работы.
18. Расположение основных парков сортировочных станций в плане. Профиль основных парков сортировочных станций.
19. Требования к проектированию горочных горловин сортировочного парка.
20. Горловины расформирования сортировочных станций. Конструкция, технология работы.
21. Горловины формирования сортировочных станций. Конструкция, технология работы.
22. Выбор типа сортировочной станции. Выбор направления сортировки вагонов.
23. Выбор схемы сортировочной станции. Выбор направления сортировки вагонов.
24. Требования к схеме сортировочной станции.
25. Расчет числа путей в парке приема сортировочной станции по расчетному интервалу прибытия.
26. Расчет числа путей в парке отправления сортировочной станции по расчетному интервалу вывода составов из сортировочного парка.
27. Расчет числа путей в парке приема сортировочной станции с использованием теории массового обслуживания (по заданной степени надежности работы парка приема).
28. Классификация устройств сортировки вагонов.
29. Вытяжные пути. Характер сил, действующих на вагоны в процессе сортировки. Технология сортировки.
30. Классификация сортировочных горок. Характер сил, действующих на вагоны в процессе сортировки.
31. Конструкция и оборудование сортировочных горок. Технология сортировки.
32. Сравнительная характеристика устройств сортировки вагонов.
33. Основные элементы сортировочных горок и их назначение.
34. Основы динамики скатывания вагонов с горки.
35. Расчет удельной работы сил сопротивлений.
36. Сопротивления, преодолеваемые вагонами при скатывании с горки и порядок их определения.
37. Расчет высоты горки.
38. Требования к продольному профилю сортировочных устройств.
39. Расчет профиля горки.
40. Построение кривых энергетических высот.
41. Тормозные средства на горках. Основные характеристики.
42. Характеристика замедлителей КНП.
43. Характеристика замедлителей ВЗПГ.
44. Характеристика замедлителей КВ.
45. Определение потребной мощности тормозных средств на горке.
46. Выбор типа и числа замедлителей.
47. Построение кривых скорости.
48. Построение кривых времени.
49. Проверка разделения отцепов на стрелочных переводах.
50. Проверка разделения отцепов на замедлителях.
51. Расчет перерабатывающей способности горки.
52. Мероприятия по увеличению перерабатывающей способности горки.
53. Автоматизация сортировочных горок.
54. Расположение локомотивного и вагонного хозяйств на сортировочных станциях.



### 3.9 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

1. Назначение и размещение пассажирских станций.
2. Классификация пассажирских станций.
3. Основные устройства пассажирских станций. Операции, выполняемые на пассажирских станциях.
4. Остановочные пункты.
5. Зонные станции.
6. Пассажирские станции со сквозными приёмootправочными путями.
7. Пассажирские станции с тупиковыми путями.
8. Пассажирские станции комбинированного типа.
9. Условия применения схем пассажирских станций.
10. Сравнительная характеристика схем пассажирских станций.
11. Конструкция горловин пассажирских станций.
12. Расчёт числа путей на пассажирских станциях.
13. Вокзалы. Расчёт вместимости, определение класса вокзала. Пассажирские узлы.
14. Привокзальные площади.
15. Взаимное расположение приёмootправочных путей и вокзалов на пассажирских станциях.
16. Пассажирские технические станции. Назначение и классификация.
17. Пассажирские технические станции. Основные устройства.
18. Взаимное расположение пассажирской технической станции и пассажирской станции.
19. Схемы пассажирских технических станций. Технология работы.
20. Грузовые станции. Назначение и классификация.
21. Основные устройства грузовых станций. Взаимное расположение приёмootправочных путей и грузовых районов.
22. Типовые схемы грузовых станций, технология работы.
23. Грузовые станции, обслуживающие подъездные пути.
24. Специализированные грузовые станции. Назначение.
25. Грузовая станция для погрузки/выгрузки зерновых грузов. Контейнерные терминалы.
26. Грузовая станция для обслуживания перевозок нефтяных грузов.
27. Перегрузочные станции.
28. Железнодорожные узлы. Классификация.
29. Узлы с одной станцией.
30. Узлы крестообразного типа.
31. Узлы треугольного типа.
32. Узлы с параллельным расположением станций.
33. Узлы с последовательным расположением станций.
34. Узлы тупикового типа.
35. Узлы радиального типа.
36. Кольцевые узлы.
37. Узлы комбинированного типа.
38. Полукольцевые узлы.
39. Специализация станций в узлах.
40. Общие принципы развития узлов
41. Развязки подходов железнодорожных узлов
42. Проектирование плана и профиля путей путепроводных развязок

### 3.10 Типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к экзамену (для оценки умений, навыков и опыта деятельности)

Все вопросы дополняются задачами, связанными с нахождением высоты сортировочной горки.

Образец типовой задачи для проведения экзамена

Исходные данные	Номер варианта задачи (соответствует номеру экзаменационного билета)								
	1	2	3	4					
Длина участка от УВГ до ИТП	55	54	60	49					
Длина участка от ИТП до ШТП	85	75	65	68					
Длина участка от ШТП до ШШТП	233	250	268	300					
Длина участка от ШШТП до РТ	66,1	67	68	71					
$\omega_0$ , кгс/тс	4,5								
$S$ , м <sup>2</sup>	9,7	9,7	9,7	9,7					
$Cx$	1,64	1,64	1,46	1,46					
$n_1$	1	1	1	1					
$n_2$	2	3	3	2					
$n_3$	4	5	5	6					
$n_4$	0								
$a_1$	0	0	0	0					
$a_2$	9	12	12	9					
$a_3$	31	33	26	30					
$a_4$	0								
Скорость встречного ветра, м/с	5,5	4,8	5,3	5,4					
$V_1$ , м/с	4,2								
$V_2$ , м/с	5,5								
$V_3$ , м/с	5,0								
$V_4$ , м/с	2,0								
$V_0$ , м/с	1,2	1,2	1,2	1,2					
$\omega_{сн}$ , кгс/тс	0,20	0,30	0,25	0,27					
$t$ , С°	-28	-33	-29	-30					
$q$ , тс	25	28	27	42					

#### 4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Выполнение курсового проекта	Ход выполнения разделов курсового проекта в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствии со шкалами оценивания. Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия
Защита курсового проекта	Защита курсового проекта проходит в установленный преподавателем день. В ходе защиты курсового проекта обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовой проект после завершения защиты, учитывая уровень его защиты
Доклад	<p>Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы – опорные моменты выступления обучающегося (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Обучающийся во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.</p> <p>Тезисы докладов являются самостоятельной разновидностью научной публикации и представляют собой текст небольшого объема, в котором кратко сформулированы основные положения докладов. Тезисы доклада обычно имеют объем до 3 страниц, содержат в себе самые существенные идеи, сохраняют логику доклада и его основное содержание.</p> <p>В процессе выполнения данного вида самостоятельной работы обучающемуся необходимо подготовить доклад на выбранную им тему и выступить на одном из практических занятий.</p> <p>Доклад оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями правил нормоконтроля. Кроме выполненного и оформленного доклада обучающийся оформляет и распечатывает презентацию по докладу. Весь оформленный материал сдается преподавателю.</p>
Конспект	Защита конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему конспектов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Разноуровневые задачи	Выполнение разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Тест	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста



Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения**

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

### **Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 4,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 4,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования. Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения**

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; одно практическое задание: для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду


ЗаБИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

### Образец экзаменационного билета

 ЗаБИЖТ ИрГУПС 20__/20__ уч. год	<b>Экзаменационный билет № 21</b> по дисциплине «Железнодорожные станции и узлы» семестр <u>7</u> /курс <u>4</u> сессия <u>летняя</u>	УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой «УПП» ЗаБИЖТ
1. Основные устройства грузовых станций. Взаимное расположение приёмоправочных путей и грузовых районов.		
2. Типовые схемы грузовых станций, технология работы.		
3. Задача 21. Исходя из следующих исходных данных определить суммарные потери энергетических высот при свободном скатывании очень плохого бегуна		
Длина участка от УВГ до ИТП, м	50	
Длина участка от ИТП до ШТП, м	77	
Длина участка от ШТП до ПТП, м	250	
Длина участка от ПТП до РТ, м	67	
$\omega_0$ , кгс/тс	4,5	
$S$ , м <sup>2</sup>	9,7	
$C_x$	1,64	
$n_1$	1	
$n_2$	2	
$n_3$	4	
$n_4$	0	
$a_1$	0	
$a_2$	9	
$a_3$	31	
$a_4$	0	
Скорость встречного ветра, м/с	5,5	
$V_1$ , м/с	4,2	
$V_2$ , м/с	5,5	
$V_3$ , м/с	5,0	
$V_4$ , м/с	2,0	
$V_0$ , м/с	1,2	
$\omega_{сн}$ , кгс/тс	0,20	
$t$ , С°	-28	
$q$ , тс	25	
Составил: Зубков В.В.		
Составил: Верхотуров С.А.		