

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «30» мая 2025 г. № 51

Б1.О.44 Управление процессами перевозок на транспорте

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация/профиль – Транспортный бизнес и логистика

Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения

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

Кафедра-разработчик программы – Управление эксплуатационной работой

Общая трудоемкость в з.е. – 10
Часов по учебному плану (УП) – 360

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 6 семестр, экзамен 7 семестр, курсовой проект
7 семестр
заочная форма обучения:
зачет 4 курс, экзамен 5 курс, курсовой проект 5 курс

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6	7	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	68	68	136
– лекции	34	34	68
– практические (семинарские)	34	34	68
– лабораторные			
Самостоятельная работа	76	112	188
Экзамен		36	36
Итого	144	216	360

Заочная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	4	5	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	16	16	32
– лекции	8	8	16
– практические (семинарские)	8	8	16
– лабораторные			
Самостоятельная работа	124	182	306
Зачет	4		4
Экзамен		18	18
Итого	144	216	360

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
009B9D93267016946D4792FA33A1E1FAE3 с 22 января 2025 г. по 17 апреля 2026 г. Подпись
соответствует файлу документа



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

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, доцент, А.В. Дудакова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой», протокол от «20» мая 2025 г. № 9

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

А.В. Дудакова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	подготовка обучающихся к организации, планированию, моделированию и оптимизации перевозочных процессов на всех видах транспорта, а также по оценке их экономической эффективности и надежности в условиях реальной эксплуатации
2	формирование знаний, умений и навыков в вопросах повышения технической оснащенности объектов транспорта и оптимального перспективного развития транспортных технологий
1.2 Задачи дисциплины	
1	анализировать грузопотоки, выявлять «узкие места» и моделировать транспортные процессы с использованием специализированного ПО (AnyLogic, OpenTrack и др.) для оценки различных сценариев
2	разрабатывать и оптимизировать графики движения, технологические схемы перевозок и взаимодействие видов транспорта с учетом технических, экономических и нормативных ограничений
3	рассчитывать ключевые показатели и обосновывать выбор оптимальных решений для повышения производительности транспортных систем
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.26.06 Транспортно-логистический сервис
2	Б1.В.ДВ.04.01 Основы менеджмента
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.31 Цифровые технологии транспортных процессов
2	Б1.О.37 Управление цепями поставок
3	Б1.О.38 Транспортная логистика
4	Б1.О.39 Складское обеспечение логистических систем
5	Б1.О.41 Транспортно-технологическая структура транспортных узлов
6	Б1.О.42 Автоматизация управления транспортно-логистическим процессом
7	Б1.О.45 Техническое нормирование организации перевозочного процесса
8	Б1.В.ДВ.02.01 Транспортные коридоры
9	Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационно-управленческая практика
10	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
11	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
12	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
ПК-4 Способен организовывать, оптимизировать и контролировать логистические процессы, обеспечивая эффективность транспортных операций и цифровую трансформацию цепей поставок	ПК-4.1 Организует и управляет логистическими процессами доставки грузов, включая планирование, оптимизацию, контроль качества и координацию взаимодействия участников	Знать: нормативно-технические и руководящие документы по организации движения поездов, технико-эксплуатационные особенности различных видов транспорта, методы расчета потребностей в транспорте, построения оптимальных маршрутов, выбора перевозчика, управления запасами в пути, расчета логистических издержек
		Уметь: разрабатывать планы и графики перевозок, определять оптимальные виды транспорта и маршруты, рассчитывать необходимые ресурсы; выявлять "узкие места" и потери в логистических процессах, разрабатывать и предлагать меры по их устранению, повышению эффективности и снижению затрат
		Владеть: навыками анализа выполнения показателей эксплуатационной работы; способами улучшения показателей; идентификации потенциальных рисков в процессе доставки и разрабатывать планы по их минимизации

	ПК-4.2 Управляет эффективностью логистических процессов, включая оптимизацию складских операций, транспортной доставки и построение цепей поставок	Знать: технико-эксплуатационные особенности различных видов транспорта
		Уметь: разрабатывать мероприятия по оптимизации ключевых показателей в системе управления процессами перевозок; разрабатывать и предлагать изменения в архитектуре цепи поставок
		Владеть: методами оптимизационного моделирования; навыками проектного управления

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Семестр	Очная форма				Курс	Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции
			Часы					Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	Раздел 1. Технологические основы перевозок											
1.1	Структура транспортной системы РФ и сравнительная характеристика видов транспорта	6	2	2		6	4/зимняя	1	1		13	ПК-4.1
1.2	Нормативно-правовое регулирование на транспорте	6	2	2		6	4/зимняя	1	1		10	ПК-4.1
2.0	Раздел 2. Железнодорожный транспорт											
2.1	Основы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте	6	4	4		6	4/зимняя	1	1		10	ПК-4.1
2.2	Расчет и анализ пропускной способности участков железной дороги	6	4	4		6	4/зимняя	1	1		10	ПК-4.2
2.3	Оптимизация вагонопотоков и планирование грузовой работы	6	6	6		6	4/зимняя	1	1		10	ПК-4.2
2.4	Оперативное управление перевозками	6	6	6		6	4/зимняя	1	1		10	ПК-4.1
2.5	Технология грузовых и коммерческих операций на железнодорожном транспорте	6	4	4		6	4/зимняя	1	1		10	ПК-4.2
2.6	Особенности организации пассажирских перевозок	6	6	6		6	4/зимняя	1	1		10	ПК-4.2
	Форма промежуточной аттестации – зачет	6					4/летняя	4				ПК-4.1 ПК-4.2
3.0	Раздел 3. Водный транспорт											
3.1	Организация морских перевозок	7	2	2		6	5/уст.	1	1		15	ПК-4.1
3.2	Организация речного судоходства	7	2	2		6	5/уст.	1	1		13	ПК-4.1
3.3	Управление флотом и грузопотоками	7	2	2		6	5/уст.	1	1		10	ПК-4.2
3.4	Портовые технологии	7	2	2		6	5/уст.				10	ПК-4.2
3.5	Пропускная способность водных путей	7	2	2		6	5/уст.				10	ПК-4.2
3.6	Международные аспекты судоходства	7	2	2		5	5/уст.				10	ПК-4.2

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Семестр	Очная форма				Курс	Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции
			Часы					Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
4.0	Раздел 4. Автомобильный транспорт											
4.1	Технология грузовых автоперевозок	7	2	2		10	5/уст.	1	1		10	ПК-4.2
4.2	Управление автотранспортным парком	7	2	2		10	5/уст.	1	1		10	ПК-4.1
4.3	Маршрутизация перевозок	7	2	2		10	5/уст.				10	ПК-4.2
4.4	Пропускная способность дорожной сети	7	2	2		10	5/уст.	1	1		10	ПК-4.2
4.5	Организация городских перевозок	7	2	2		10	5/уст.				10	ПК-4.1
4.6	Международные автомобильные сообщения	7	2	2		10	5/уст.				10	ПК-4.1
5.0	Раздел 5. Воздушный транспорт											
5.1	Технологии перевозок на воздушном транспорте	7	1	1		9	5/уст.	1	1		10	ПК-4.1
5.2	Управление воздушным движением	7	1	1		6	5/уст.	1	1		10	ПК-4.1
5.3	Организация грузовых авиаперевозок	7	1	1		6	5/уст.				15	ПК-4.2
5.4	Пассажирские авиаперевозки	7	1	1		6	5/уст.				15	ПК-4.2
5.5	Международные воздушные сообщения	7	2	2		6	5/уст.				15	ПК-4.2
6.0	Раздел 6. Интегрированные транспортные системы											
6.1	Взаимодействие видов транспорта и технологии перевалки грузов	7	2	2		6	5/уст.				15	ПК-4.1
6.2	Перспективные транспортные системы и современные тенденции в управлении перевозками	7	2	2		6	5/уст.				15	ПК-4.2
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	7	36				5/зимняя	18				ПК-4.1 ПК-4.2
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		68	68		188		16	16		306	

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 Университета, 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	Антонова, Т. С. Транспортная логистика : учебное пособие / Т. С. Антонова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 52 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/166691 (дата обращения: 18.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.2	Вакуленко, С. П. Единая транспортная система: учебное пособие для студентов направления бакалавриата «Менеджмент» профиль «Транспортный бизнес и логистика» : учебное пособие / С. П. Вакуленко, Н. Ю. Евреенова. — Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2020. — 106 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703495 (дата обращения: 20.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.3	Смольякова, Л.М. Организация перевозок грузов по железным дорогам / рец. Т. К. Острикова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 120 с. — URL: https://umczdt.ru/books/1196/290047/ (дата обращения: 21.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.4	Васильев, Д. И. Управление цепями поставок : учебное пособие / Д. И. Васильев, Г. Г. Левкин, Т. В. Новикова. — Москва : Директ-Медиа, 2023. — 128 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698751 (дата обращения: 20.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн
6.1.2.1	Баранова, Н. В. Логистика и управление цепями поставок: практикум : практикум / Н. В. Баранова, В. А. Виниченко, А. Н. Кузьмин. — Новосибирск : СГУВТ, 2022. — 62 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/293360 (дата обращения: 18.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн
6.1.3.1	Упырь Р.Ю., Дудакова А.В. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.44 Управление процессами перевозок на транспорте 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, специализация Магистральный транспорт / Р.Ю. Упырь, А.В. Дудакова; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2025. – 16 с - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_67175_1718_2025_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — https://umczdt.ru/books/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Консультант Плюс	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации (по состоянию на 2024 год). — Текст с изм. и доп. на 1 октября 2023 г. — М. : Омега-Л, 2023. — 96 с. — (Законы Российской Федерации).	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы;

	– учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521
--	--

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. 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, на практическом занятии
Практическое занятие	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. 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
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Управление процессами перевозок на транспорте» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

1. Общие положения

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

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у 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 образовательной программы; 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, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Управление процессами перевозок на транспорте» участвует в формировании компетенций:

ПК-4. Способен организовывать, оптимизировать и контролировать логистические процессы, обеспечивая эффективность транспортных операций и цифровую трансформацию цепей поставок

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
6 семестр				
1.0	Раздел 1. Технологические основы перевозок			
1.1	Текущий контроль	Структура транспортной системы РФ и сравнительная характеристика видов транспорта	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
1.2	Текущий контроль	Нормативно-правовое регулирование на транспорте	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
2.0	Раздел 2. Железнодорожный транспорт			
2.1	Текущий контроль	. Основы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
2.2	Текущий контроль	Расчет и анализ пропускной способности участков железной дороги	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
2.3	Текущий контроль	Оптимизация вагонопотоков и планирование грузовой работы	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
2.4	Текущий контроль	Оперативное управление перевозками	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
2.5	Текущий контроль	Технология грузовых и коммерческих операций на железнодорожном транспорте	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
2.6	Текущий контроль	Особенности организации пассажирских перевозок	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
	Промежуточная аттестация		ПК-4.1 ПК-4.2	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)
7 семестр				
3.0	Раздел 3. Водный транспорт			
3.1	Текущий контроль	Организация морских перевозок	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
3.2	Текущий контроль	Организация речного судоходства	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
3.3	Текущий контроль	Управление флотом и грузопотоками	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
3.4	Текущий контроль	Портовые технологии	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)

3.5	Текущий контроль	Пропускная способность водных путей	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
3.6	Текущий контроль	Международные аспекты судоходства	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
4.0	Раздел 4. Автомобильный транспорт			
4.1	Текущий контроль	Технология грузовых автоперевозок	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
4.2	Текущий контроль	Управление автотранспортным парком	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
4.3	Текущий контроль	Маршрутизация перевозок	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
4.4	Текущий контроль	Пропускная способность дорожной сети	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
4.5	Текущий контроль	Организация городских перевозок	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
4.6	Текущий контроль	Международные автомобильные сообщения	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
5.0	Раздел 5. Воздушный транспорт			
5.1	Текущий контроль	Технологии перевозок на воздушном транспорте	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
5.2	Текущий контроль	Управление воздушным движением	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
5.3	Текущий контроль	Организация грузовых авиаперевозок	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
5.4	Текущий контроль	Пассажирские авиаперевозки	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
5.5	Текущий контроль	Международные воздушные сообщения	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
6.0	Раздел 6. Интегрированные транспортные системы			
6.1	Текущий контроль	Взаимодействие видов транспорта и технологии перевалки грузов	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
6.2	Текущий контроль	Перспективные транспортные системы и современные тенденции в управлении перевозками	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1-6	ПК-4.1 ПК-4.2	Курсовой проект (письменно) Курсовой проект (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1-6	ПК-4.1 ПК-4.2	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

Программа контрольно-оценочных мероприятий

заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
4 курс, сессия зимняя				
1.0	Раздел 1. Технологические основы перевозок			

1.1	Текущий контроль	Структура транспортной системы РФ и сравнительная характеристика видов транспорта	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
1.2	Текущий контроль	Нормативно-правовое регулирование на транспорте	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
2.0	Раздел 2. Железнодорожный транспорт			
2.1	Текущий контроль	. Основы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
2.2	Текущий контроль	Расчет и анализ пропускной способности участков железной дороги	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
2.3	Текущий контроль	Оптимизация вагонопотоков и планирование грузовой работы	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
2.4	Текущий контроль	Оперативное управление перевозками	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
2.5	Текущий контроль	Технология грузовых и коммерческих операций на железнодорожном транспорте	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
2.6	Текущий контроль	Особенности организации пассажирских перевозок	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
4 курс, сессия летняя				
	Промежуточная аттестация		ПК-4.1 ПК-4.2	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)
5 курс, сессия установочная				
3.0	Раздел 3. Водный транспорт			
3.1	Текущий контроль	Организация морских перевозок	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
3.2	Текущий контроль	Организация речного судоходства	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
3.3	Текущий контроль	Управление флотом и грузопотоками	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
3.4	Текущий контроль	Портовые технологии	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
3.5	Текущий контроль	Пропускная способность водных путей	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
3.6	Текущий контроль	Международные аспекты судоходства	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
4.0	Раздел 4. Автомобильный транспорт			
4.1	Текущий контроль	Технология грузовых автоперевозок	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
4.2	Текущий контроль	Управление автотранспортным парком	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
4.3	Текущий контроль	Маршрутизация перевозок	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
4.4	Текущий контроль	Пропускная способность дорожной сети	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)

4.5	Текущий контроль	Организация городских перевозок	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
4.6	Текущий контроль	Международные автомобильные сообщения	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
5.0	Раздел 5. Воздушный транспорт			
5.1	Текущий контроль	Технологии перевозок на воздушном транспорте	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
5.2	Текущий контроль	Управление воздушным движением	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
5.3	Текущий контроль	Организация грузовых авиаперевозок	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
5.4	Текущий контроль	Пассажирские авиаперевозки	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
5.5	Текущий контроль	Международные воздушные сообщения	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
6.0	Раздел 6. Интегрированные транспортные системы			
6.1	Текущий контроль	Взаимодействие видов транспорта и технологии перевалки грузов	ПК-4.1	Тестирование (компьютерные технологии)
6.2	Текущий контроль	Перспективные транспортные системы и современные тенденции в управлении перевозками	ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
5 курс, сессия зимняя				
	Промежуточная аттестация	Раздел 1-6	ПК-4.1 ПК-4.2	Курсовой проект (письменно) Курсовой проект (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1-6	ПК-4.1 ПК-4.2	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

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

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

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 двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	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

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	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 практических заданий к зачету
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	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 практических заданий (образец экзаменационного билета) к экзамену
4	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
5	Курсовой проект	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	Образец задания для выполнения курсового проекта и примерный перечень вопросов для его защиты

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

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«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 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	Минимальный
«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	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена

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

Курсовой проект

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 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. 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. При защите курсового проекта 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

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Не было попытки выполнить задание

Тестирование

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
------------------	---------------------

«отлично»	«зачтено»	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»	«не зачтено»	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

3.1 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

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-4.1	Структура транспортной системы РФ и сравнительная характеристика видов транспорта	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Нормативно-правовое регулирование на транспорте	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Основы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Расчет и анализ пропускной способности участков железной дороги	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Оптимизация вагонопотоков и планирование грузовой работы	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Оперативное управление перевозками	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Технология грузовых и коммерческих операций на железнодорожном транспорте	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ

		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Особенности организации пассажирских перевозок	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Организация морских перевозок	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Организация речного судоходства	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Управление флотом и грузопотоками	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Портовые технологии	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Пропускная способность водных путей	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Международные аспекты судоходства	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Технология грузовых автоперевозок	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Управление автотранспортным парком	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Маршрутизация перевозок	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ

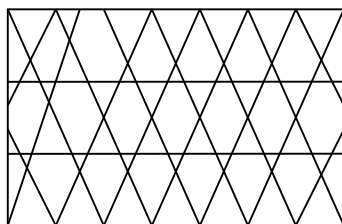
ПК-4.2	Пропускная способность дорожной сети	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Организация городских перевозок	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Международные автомобильные сообщения	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Технологии перевозок на воздушном транспорте	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Управление воздушным движением	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Организация грузовых авиаперевозок	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Пассажирские авиаперевозки	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Международные воздушные сообщения	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.1	Взаимодействие видов транспорта и технологии перевалки грузов	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-4.2	Перспективные транспортные системы и современные тенденции в управлении перевозками	знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Итого	64 – ОТЗ 64 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

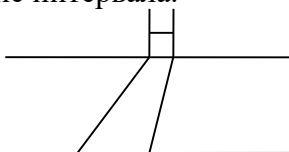
Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

1. Определить тип графика.

- а) **непараллельный двухпутный;**
- б) однопутный частично-пакетный;
- в) двухпутный параллельный;
- г) непараллельный парный однопутный.



2. Вставьте название интервала.



Ответ: Интервал попутного прибытия.

3. Документ, объединяющий деятельность всех подразделений железнодорожного транспорта и обеспечивающий слаженность в их работе:

- а) **график движения поездов;**
- б) план формирования поездов;
- в) техническо-распорядительный акт;
- г) технологический процесс станции.

4. Рассчитать интервал неодновременного прибытия поездов. Перегон оборудован автоблокировкой, станция – ЭЦ, длина поезда 850 метров, длина приемо-отправочного пути 1250 метров, скорость 50 км/ч, длина входной горловины 550 м, расстояние от входного светофора до проходного 1700м. ДСП убеждается в прибытии поезда в полном составе 0,1 мин, приготовление маршрута 0,15 мин, разворот автоблокировки 0,2 мин, переговоры с ДСП соседней станции 0,3 мин.

- а) 3 мин;
- б) 4 мин;
- в) 5 мин;
- г) **6 мин.**

5. _____ – это скорость движения поезда по участку с учетом разгона, замедления и простоев на промежуточных станциях.

6. Дополните

_____ «окно» – время, в течение которого прекращается движение поездов по перегону, отдельным путям перегона или путям железнодорожной станции для производства ремонтно-строительных работ

7. Графики движения разрабатываются:

- а) инженерами-графистами службы перевозок;
- б) дежурными диспетчерами служб;
- в) нет правильного ответа;
- г) поездным диспетчером.

8. Дополните

_____ - это вагонопотоки, которые принимаются и сдаются по стыковым пунктам.

Ответ: Транзит.

9. Установите соответствие между формулами и показателями

А	$M_o = \frac{\theta_{\text{лок}} \cdot \sum N_i}{24}$	Среднесуточный пробег
Б	$\beta = \frac{\sum MS_{\text{всп}}}{\sum MS}$	Производительность локомотива
В	$W = \frac{Q_{\text{бр}} \cdot S_{\text{лок}}}{1 + \beta}$	Коэффициент вспомогательного пробега
Г	$S_{\text{лок}} = \frac{\sum MS}{\sum M_{\text{лок}}}$	Количество локомотивов

Ответ: А=Г, Б=В, В=Б, Г=А

10. Какие поезда относятся к местным?

- а) 3501;
- б) 2006;
- в) 1836;
- г) 7255.

11. Документ, являющийся товарораспорядительным документом и подтверждающий договор морской перевозки груза – это _____.
Правильный ответ: коносамент

12. Международная система грузовых автомобильных перевозок, предусматривающая упрощенный таможенный транзит с применением специальной книжки МДП и гарантий – это система _____.
Правильный ответ: TIR

13. Основным документом, сопровождающим груз в международных воздушных перевозках и являющийся доказательством заключения договора перевозки – это _____.
Правильный ответ: авиагрузовая накладная (Air Waybill, AWB)

14. Перевозка груза одним оператором по единому перевозочному документу с использованием двух или более видов транспорта – это _____ перевозка.
Правильный ответ: мультимодальная

15. Пробег автомобиля от места его постоянной дислокации до первого пункта погрузки и от последнего пункта разгрузки обратно – это _____ пробег.
Правильный ответ: нулевой

16. Что такое «объемный вес» в авиаперевозках?
а) Фактическая масса груза вместе с упаковкой.
б) Расчетная величина, учитывающая габариты груза и показывающая, сколько места он займет в самолете
в) Вес пустого воздушного судна.
г) Максимально разрешенный вес груза на рейс.

17. Какой вид чартера предполагает передачу судна в полное владение и распоряжение фрахтователя на длительный срок?
а) Рейсовый чартер (Voyage Charter).
б) Тайм-чартер (Time Charter).
в) Бербоут-чартер (Bareboat Charter / Demise Charter).
г) Букинг-нот (Booking Note).

18. Коэффициент использования пробега автомобиля рассчитывается как отношение...
а) Пробега с грузом к нулевому пробегу.
б) Общего пробега к пробегу с грузом.
в) Пробега с грузом к общему пробегу
г) Нулевого пробега к общему пробегу.

19. Кто такой оператор мультимодальной перевозки?

- а) Лицо, оказывающее услуги складского хранения.
- б) Водитель автомобиля, осуществляющего последнюю милю доставки.
- в) Единственный ответственный перевозчик, который организует всю перевозку и заключает договор от своего имени.
- г) Таможенный брокер, оформляющий груз.

20. Основная причина, по которой морские контейнеры имеют стандартные размеры (20ft, 40ft), – это...

- а) Упрощение процедуры таможенного досмотра.
- б) Унификация для эффективной перевалки между разными видами транспорта (судно, ж/д, автомобиль)
- в) Снижение стоимости их производства.
- г) Требования международных страховых компаний.

3.2 Типовые задания для выполнения курсового проекта и примерный перечень вопросов для его защиты

Типовые задания выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для выполнения курсового проекта и примерный перечень вопросов для его защиты.

Образец типового задания для выполнения курсового проекта

Исходные данные для выполнения курсового проекта определяются по выданному преподавателем варианту (для студентов дневной и заочной формы обучения). Во избежание ошибок в выборе исходных данных по своему учебному шифру рекомендуется в пояснительной записке после каждого выбора расчетного параметра указать учебный шифр. Если цифра шифра «0», то данные выбираются из приложений к заданию по 10 варианту (кроме приложения 11).

1. Рассматриваемый II диспетчерский круг состоит из двух участков: двухпутного Б-В и однопутного А-Б, оборудованных автоблокировкой. Длины участков приведены в приложении 3. К станции А примыкает перегон Д-А, относящийся к первому диспетчерскому участку, к станции Б перегон Б-Е, который принадлежит третьему участку и к станции В перегон В-Г четвертого участка. Взаимное расположение этих участков показано на рис. 1.1.

2. А, В – участковые станции с оборотным депо, ст. Б – сортировочная с основным депо. Стрелки на всех станциях оборудованы электрической централизацией. На каждом участке – девять промежуточных станций. На однопутном участке на станциях по три станционных пути (включая главный), а на одной – четыре (устанавливается студентом). На промежуточных станциях двухпутного участка по одному обгонному пути для каждого направления.

3. Род тяги для грузовых и пассажирских поездов на участках – электрическая.

4. График движения поездов составляется на двух участках: двухпутном Б-В и однопутном А-Б.

5. Порядок движения пассажирских поездов на участках (приложение 1).

6. Характеристика грузовых вагонов (приложение 4).

7. Масса поезда и длина станционных путей (приложение 5).

8. Данные для расчета плана формирования (приложение 7).

9. Минимальное время (технологическая норма) нахождения локомотивов на станциях оборота – 80 мин, на путях станции основного депо – 60 мин.

10. Таблицы среднесуточных плановых вагонопотоков для студентов дневной формы обучения (приложение 10), заочной – (приложение 11).

11. Выбор вариантов прокладки сборных поездов (для студентов заочной формы обучения) производится: если последняя цифра варианта нечетная – на однопутном участке,

для остальных – на двухпутном. Для студентов дневной формы обучения определяется преподавателем.

Распределение погрузки и выгрузки по станциям участка (приложение 9).

Время работы сборного поезда на промежуточной станции принять равным 30 мин.

Минимальное время нахождения вагона на промежуточной станции принять 8 час.

12. Перегонные времена хода грузовых поездов на двухпутном участке без учета времени на разгон и замедление (приложение 8). На однопутном участке время хода грузовых поездов на каждом перегоне берется по приложению 8 и уменьшается на 2 мин.

Длина каждого перегона устанавливается пропорционально времени хода нечетных грузовых поездов.

13. Перегонные времена хода пассажирских поездов и резервных локомотивов равны 0,7 от времени хода грузовых поездов.

14. Поправки к временам хода: на разгон грузового поезда – 2 мин, на разгон пассажирского поезда – 1 мин, на замедление грузового и пассажирского поездов – 1 мин.

15. Пассажирские поезда имеют остановки на технических станциях А, Б, В по 15 мин, на промежуточных станциях – 2 мин, скорые имеют остановки только по А, Б, В продолжительностью 10 мин.

Приложение 1

Режим движения нечетных пассажирских поездов на участках

Категория поезда	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.Скорый	6-00	6-30	7-00	7-30	8-00	8-30	9-00	9-30	10-00	10-30
2. Пассажирский	Через 40 минут за первым									
3. Пассажирский	17-30	18-00	18-30	19-00	19-30	20-00	20-30	21-00	21-30	22-00
4.Скорый	12-00	12-30	13-00	13-30	14-00	14-30	15-00	15-30	16-00	16-30
5.Пассажирский	22-00	22-30	23-00	23-30	24-00	0-30	1-00	1-30	2-00	2-30
6.Пассажирский	8-00	8-30	9-00	9-30	10-00	10-30	11-00	11-30	12-00	12-30
7.Скорый	17-00	2-30	6-25	3-40	4-00	6-15	5-10	14-35	6-55	1-30
8.Пассажирский	14-30	15-00	15-30	16-00	16-30	17-00	17-30	18-00	18-30	19-00
9.Скорый	20-00	20-30	21-00	21-30	22-00	22-30	23-00	23-30	24-00	0-30
10.Пассажирский	0-00	0-30	1-00	1-30	2-00	2-30	3-00	3-30	4-00	4-30

Приложение 2

Длина участков

Длина участков	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А-Б	133	140	150	134	145	139	147	158	133	136
Б-В	165	170	175	168	195	168	187	188	190	176
Длина участков	Вариант									
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
А-Б	129	131	133	143	149	150	146	133	128	140
Б-В	190	187	185	179	189	178	168	185	168	165

Приложение 3

Масса поезда и длина станционных путей

Характеристики	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Средняя масса грузового поезда (брутто), т	4600	4500	4400	4900	5500	4800	4700	4500	4600	4400

Длина станционных путей, м	1050	1050	850	1050	1050	1050	850	1250	850	850
Характеристики	Варианты									
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Средняя масса грузового поезда (брутто), т	4600	5000	4700	4900	4900	4900	4600	4500	4600	
Длина станционных путей, м	850	1050	1250	1050	850	1050	850	850	850	

Приложение 4

Данные для расчета станционных интервалов и интервалов между поездами в пакете

Характеристики		Варианты									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расстояние от выход. светофора до проходного		1760	1690	1700	1850	1750	1670	1760	1780	1660	1840
Длина тормоз. пути перед входн. светоф.		1750	1800	1600	1760	1650	1790	1720	1690	1600	1770
Длины блок-участков	1	2150	2200	2250	2200	2240	2230	2250	2150	2250	2220
	2	2350	2300	2340	2350	2250	2300	2300	2360	2340	2400
	3	2400	2450	2420	2350	2400	2440	2370	2420	2430	2410
Длина горловины станции		271	300	285	280	277	265	282	386	374	278
Характеристики		Варианты									
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Расстояние от выход. светофора до проходного		1850	1770	1810	1900	1790	1820	1790	1690	1770	1910
Длина тормоз. пути перед входн. светоф.		1740	1670	1780	1840	1670	1790	1800	1760	1800	1680
Длины блок-участков	1	2180	2150	2250	2200	2190	2240	2150	2230	2290	2300
	2	2330	2280	2340	2380	2290	2370	2390	2400	2350	2290
	3	2370	2390	2450	2400	2380	2450	2400	2420	2390	2480
Длина горловины станции		283	370	284	372	276	339	385	350	377	373

Приложение 5

Нормы продолжительности операций на сортировочной и участковых станциях

Характеристики		Варианты											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
На обработку транзитных поездов без переработки, $t_{тр}$	А	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,4	0,6	0,5	0,4
	Б	0,5	0,4	0,3	0,4	0,7	0,5	0,7	0,9	0,7	0,5	0,6	0,4
	В	0,8	0,6	0,9	0,3	0,7	0,6	0,4	0,8	0,6	0,7	0,8	0,5
На операции с транзитными вагонами, $t_{пер}$	А	3,5	4,0	3,5	4,2	4,6	3,5	4,0	4,5	4,1	3,6	3,8	4,3
	Б	2,0	2,5	2,7	3,0	3,2	2,4	2,0	1,9	2,2	2,3	2,5	2,7
	В	4,0	6,0	5,0	6,5	6,0	5,5	4,0	5,7	5,5	6,0	4,0	5,0
Расчетный эквивалент переработки вагона, U_b	А	2,6	2,4	2,2	2,7	2,3	2,1	2,2	2,5	2,6	2,7	2,2	2,3
	Б	1,6	1,7	1,8	1,4	1,7	1,4	1,8	1,7	1,4	1,8	1,5	1,5

		В	2,6	2,4	2,5	2,7	2,4	2,3	2,4	2,6	2,5	2,6	2,7	2,4
Эквивалент экономии локомотиво-часов, $U_{\text{л}}$		А	0,6	0,7	0,5	0,7	0,8	0,5	0,4	0,7	0,6	0,6	0,5	0,8
		Б	0,4	0,6	0,5	0,7	0,3	0,5	0,6	0,4	0,3	0,5	0,7	0,6
		В	1,6	0,7	0,6	1,4	1,3	1,0	1,2	0,9	0,8	1,5	1,3	1,4
На операции с местными вагонами	При одной грузовой операции	А	7,5	8,0	9,0	10,0	8,5	10,0	9,5	7,5	8,0	9,5	7,0	7,5
		Б	7,0	6,0	8,0	7,0	8,0	6,0	7,0	8,0	6,0	7,0	8,0	6,0
		В	8,0	9,0	9,0	9,0	8,0	7,0	8,0	7,0	8,0	9,0	7,0	8,0
	При сдвоенной операции	А	12	13	15	14	14	15	13	13	13	12	12	14
		Б	12	14	12	14	12	14	14	14	14	12	12	14
		В	12	12	14	14	12	12	14	14	12	12	14	14
Параметр накопления, с		А	10	11	10	8	9	11	9	8	10	9	8	10
		Б	9	8	9	11	10	7	10	7	9	7	10	9
		В	8	9	7	9	7	8	7	9	7	10	7	7

Приложение 6

Перегонные времена хода грузовых поездов на двухпутном участке

Перегоны	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	$\frac{12}{12}$	$\frac{21}{21}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{21}{21}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{17}{17}$	$\frac{24}{23}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{14}{14}$	$\frac{17}{14}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{18}{15}$
2	$\frac{14}{16}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{14}{16}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{15}{18}$	$\frac{20}{22}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{14}{16}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{24}{24}$	$\frac{10}{12}$
3	$\frac{24}{25}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{21}{21}$	$\frac{12}{13}$	$\frac{19}{14}$	$\frac{13}{17}$	$\frac{18}{22}$	$\frac{15}{13}$	$\frac{17}{17}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{14}{16}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{25}{22}$
4	$\frac{21}{21}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{16}{16}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{14}{13}$	$\frac{17}{17}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{12}{13}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{24}{24}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{19}{19}$
5	$\frac{25}{22}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{17}{17}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{14}{16}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{12}{12}$	$\frac{21}{21}$	$\frac{12}{12}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{21}{21}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{24}{24}$
6	$\frac{17}{17}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{11}{11}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{19}{18}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{15}{18}$	$\frac{20}{22}$
7	$\frac{13}{10}$	$\frac{16}{18}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{18}{22}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{14}{16}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{24}{25}$
8	$\frac{19}{19}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{17}{17}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{13}{10}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{12}{12}$	$\frac{21}{21}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{17}{17}$
9	$\frac{13}{15}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{15}{18}$	$\frac{20}{22}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{17}{17}$	$\frac{14}{16}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{14}{16}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{17}{17}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{10}{12}$
10	$\frac{14}{16}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{14}{16}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{20}{20}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{20}{22}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{13}{15}$
Б-Е(IV)	$\frac{24}{24}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{17}{17}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{12}{12}$	$\frac{21}{21}$	$\frac{12}{12}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{14}{16}$
В-Г(III) (I) Д-А	$\frac{13}{15}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{25}{22}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{14}{16}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{20}{16}$	$\frac{17}{17}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{20}{19}$	$\frac{22}{23}$	$\frac{18}{15}$	$\frac{24}{24}$

Приложение 7

Распределение погрузки и выгрузки по станциям участка (%)

Промежуточные станции	Погрузка по направлениям		Выгрузка по направлениям	
	Четное	Нечетное	Четное	Нечетное
2	20	15	20	35

4	30	20	30	15
6	15	35	25	30
8	35	30	25	20
Всего	100	100	100	100

Общие данные о морском порту и железнодорожном узле

- Наименование порта: Условный морской порт "Восточный" (аналогичен реальным портам Находка/Восточный).
- Железнодорожная станция, обслуживающая порт: Станция "Портовая".
- Количество причалов: 5 причалов (П1-П5), специализированных под разные типы грузов.
- Грузооборот порта: 25 млн тонн в год.
- Основные номенклатуры грузов:

Контейнеры (причал П1, П2)

Уголь (причал П3, П4)

Навалочные грузы (зерно, руда) (причал П5)

2. Расписание прибытия судов (на основе анализа реальных данных)

- Период планирования: Неделя (7 суток).
- Средняя интенсивность прибытия: 1-2 судна в сутки.
- Источник данных: Условные данные, сгенерированные на основе статистики порта (аналогично данным с порталных сайтов типа MarineTraffic).

Приложение 8.

Расписание прибытия судов на неделю

День недели	Время прибытия (UTC+10)	Название судна	Тип судна	Причал
Пн	08:00	MV "Ocean Star"	Контейнеровоз	П1
Пн	20:00	MV "Black Coal"	Балкер	П3
Вт	14:00	MV "Golden Harvst"	Балкер	П5
Ср	04:00	MV "Express Line"	Контейнеровоз	П2
Чт	12:00	MV "Iron Giant"	Рудовоз	П4

TEU (Twenty-foot Equivalent Unit) — условная единица измерения вместимости грузовых транспортных средств, равная объёму одного 20-футового контейнера.

Дополнительные условия и допущения:

- Время на швартовку/отшвартовку: Учтено в общем времени обработки.
- Простои из-за погоды: В рамках данного проекта считаем, что погодные условия идеальные и не влияют на расписание.
- Ночное время/выходные: Порт работает в режиме 24/7 без перерывов.
- Время на таможенное и санитарное оформление: Также включено в общее время обработки судна.

Связь с графиком движения поездов

Для каждого судна необходимо рассчитать "окно" подачи вагонов на станцию "Портовая" и их уборки.

- Время начала подачи вагонов: Не раньше, чем через 2 часа после прибытия судна (время на швартовку и подготовку кранов).

- Интенсивность подачи/уборки вагонов: Зависит от:
Производительности перегрузочной техники (например, 1 вагон/15 мин для угля).
Вместимости складских площадок порта.
- Типы требуемых вагонов:

Для контейнеровозов: платформы.

для угля/руды/зерна: полувагоны или хопперы.

для генеральных грузов: крытые вагоны или платформы.

Пример расчета для MV "Black Coal" (Пн, 20:00):

- Время готовности к разгрузке: Пн, 22:00.
- Время обработки судна: 36 часов (до Ср, 10:00).
- Для обработки 80 000 тонн угля требуется ~115 вагонов (грузоподъемность вагона ~69 т).
- Подача вагонов должна быть распределена равномерно в течение всего периода разгрузки (36 часов), чтобы избежать простоя судна или кранов.

На основе этого расписания рассчитать необходимое количество вагонов для каждого судна, построить график их подачи/уборки со станции "Портовая" и вписать маневровую и поездную работу в общий график движения на участке, чтобы обеспечить своевременную доставку порожних вагонов под погрузку и вывоз груженых.

Образец типовых вопросов для защиты курсовых проектов

1. Классификация графиков движения поездов.
2. Элементы графика движения поездов.
3. Определение интервала неодновременного прибытия поездов.
4. Определение интервала скрещения поездов.
5. Интервал попутного следования.
6. Интервал попутного отправления.
7. Интервал попутного прибытия поездов.
8. Определение межпоездного интервала.
9. Пропускная и провозная способность.
10. Определение пропускной способности перегонов при параллельном графике.
11. Определение пропускной способности парного непакетного графика.
12. Расчет пропускной способности при непараллельном графике.
13. Расчет пропускной способности двухпутных участков.
14. Организационно-технические мероприятия, позволяющие повысить использование пропускной способности.
15. Определение потребности в усилении пропускной способности линии.
16. Исходные данные для разработки вариантов графика движения поездов.
17. Планирование ремонтных и строительно-монтажных работ.
18. Порядок закрытия перегона для производства работ.
19. Порядок открытия перегона после производства работ.
20. График движения поездов при выделении «окон» для ремонтных работ на двухпутном перегоне.
21. Показатели графика движения поездов.
22. Какие исходные данные вы использовали для расчета графика?
23. Обоснуйте выбранный тип графика движения поездов и его параметры
24. Какое программное обеспечение использовалось для моделирования
25. Как учитывалась пропускная способность участков железной дороги и станций при построении графика?
26. Как в графике учтены поезда разных категорий, как разрешаются конфликты между ними?

27. Продемонстрируйте на конкретных примерах из вашего графика, как обеспечена синхронизация подвода поездов с работой морского/речного порта (расписанием судов) и/или автомобильного терминала.
28. Как учитываются интервалы прибытия судов?
29. Как решается проблема «пиковых» нагрузок на терминал при одновременном прибытии нескольких поездов?
30. Какое время на грузовые операции (перевалку) между видами транспорта было заложено в основу расчетов?
31. Как организовано движение передаточных поездов между портовой/автомобильной станцией и магистральной железной дорогой?
32. Какие основные технико-экономические показатели вашего проекта вы можете привести?
33. Как в вашем проекте учтено влияние внешних факторов, таких как погодные условия (шторм для судов, туман для авто), сезонность грузопотоков или ремонтные работы?
34. Разработан ли вами алгоритм действий на случай сбоев (задержка судна, отмена рейса, неисправность на железной дороге)? Как это отражается на графике?
35. Какие мероприятия по повышению эффективности перевозочного процесса вы предлагаете?

3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

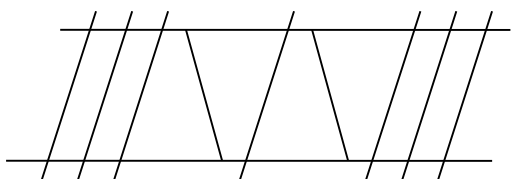
1. Дайте определение транспортной системы страны. Охарактеризуйте ее структуру и значение для экономики.
2. Назовите основные виды транспорта, входящие в единую транспортную систему России. Дайте их краткую характеристику.
3. Проведите сравнительный анализ видов транспорта по основным критериям: скорость, стоимость, доступность, надежность.
4. В чем заключаются преимущества и недостатки автомобильного транспорта для перевозки грузов?
5. В чем заключаются преимущества и недостатки железнодорожного транспорта для перевозки грузов?
6. Назовите основные факторы, влияющие на выбор вида транспорта для грузоперевозки.
7. Какие основные нормативные документы регулируют перевозку грузов автомобильным транспортом в РФ?
8. Какие основные нормативные документы регулируют перевозку грузов железнодорожным транспортом в РФ?
9. Дайте определение основным элементам железнодорожного транспорта: железнодорожный путь, подвижной состав, станции, узлы.
10. Что такое график движения поездов? Какие его виды существуют и какие функции он выполняет?
11. Опишите принципы построения графика движения поездов. Что такое «окно» в графике движения?
12. Что понимают под пропускной способностью железнодорожного участка? От чего она зависит?
13. Назовите основные меры по увеличению пропускной способности участка железной дороги.
14. Что такое вагонопоток? Какие существуют методы расчета и планирования вагонопотоков?
15. В чем суть оптимизации вагонопотоков? Какие цели она преследует?
16. Что включает в себя понятие «тяговое обеспечение перевозок»?
17. Как определяется потребность в локомотивах и локомотивных бригадах для выполнения заданного объема перевозок?
18. Каковы основные задачи поездного диспетчера? Что такое оперативное планирование?

19. Опишите типовые диспетчерские ситуации (сбой графика, неисправность пути/подвижного состава) и возможные алгоритмы их решения.
20. Перечислите основные типы грузовых вагонов. По каким признакам осуществляется их выбор для перевозки конкретного груза?
21. Опишите технологический процесс работы грузовой станции: прием, погрузка, выгрузка, выдача грузов.
22. Что такое перевозочные документы на железнодорожном транспорте? Назовите их основные виды (накладная, дорожная ведомость и др.).
23. Дайте определение коммерческого акта. В каких случаях он составляется?
24. В чем особенности организации пассажирских перевозок по сравнению с грузовыми?
25. Какие основные категории пассажирских поездов вы знаете? Дайте их характеристику.
26. Что такое пассажиропоток? Какие методы используются для его изучения и прогнозирования?
27. Назовите основные принципы составления расписания движения пассажирских поездов.
28. Приведите примеры планирования логистического процесса доставки груза железнодорожным транспортом.
29. Приведите примеры оптимизации складских операций на железнодорожном терминале.
30. Как осуществляется контроль качества в процессе железнодорожной перевозки грузов?
31. Кто является основными участниками процесса железнодорожной перевозки и как координируется их взаимодействие?
32. Как рассчитывается стоимость перевозки груза железнодорожным транспортом? Что такое железнодорожный тариф?
33. Опишите процесс подготовки груза к перевозке по железной дороге (упаковка, маркировка, пломбирование).
34. Какие существуют основные показатели (KPI) для оценки эффективности железнодорожных перевозок?

3.3 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки умений)

1. Определить период графика.



2. Определить пропускную способность однопутного параллельного непакетного непарного графика. Дано: Коэффициент надежности $\alpha_n = 0,94$, станционные интервалы скрещения $\tau_{ск} = 2 \text{ мин}$, неодновременного прибытия $\tau_{ин} = 4 \text{ мин}$, попутного следования $\tau_{пс} = 4 \text{ мин}$, время на разгон $\tau_p = 2 \text{ мин}$ и замедление $\tau_z = 1 \text{ мин}$, время хода в четном направлении $t_x^{чет} = 14 \text{ мин}$, время хода в нечетном направлении $t_x^{нечет} = 18 \text{ мин}$.

3.4 Перечень типовых практических заданий к зачету

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Определить интервал неодновременного прибытия длинносоставных поездов. Дано:

Перегон оборудован полуавтоблокировкой, станция – МРЦ, длина поезда 1250 метров, длина приемо-отправочного пути 850 метров, скорость 50 км/ч, длина входной горловины 200 м, расстояние от входного светофора до предупредительного 1500 м.

3.5 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

Железнодорожный транспорт

1. Местная работа и определение ее объемов.
2. Способы выполнения местной работы.
3. Определение числа сборных поездов.
4. Выбор схемы прокладки на графике поездов, выполняющих местную работу.
5. Техничко-экономическое сравнение вариантов прокладки на графике поездов, выполняющих местную работу.
6. Порядок разработки графика движения.
7. Пропуск соединенных поездов.
8. Прокладка на графике пассажирских и грузовых поездов.
9. Автоматизированные системы для разработки графика движения поездов
10. Выделение «окон» в графике
11. Исходные данные для разработки вариантов графика движения поездов.
12. Организационно-технические мероприятия, позволяющие повысить использование пропускной способности.
13. Показатели графика движения поездов.
14. Определение потребности в усилении пропускной способности линии.
15. Оптимальная длина станционных путей.
16. Поезда повышенной длины и массы
17. Оптимизация управления перевозочным процессом.
18. Структурная схема Дирекции управления движением.
19. Структурная схема Диспетчерского Центра управления перевозками.
20. Схема взаимодействия ЦУП ВП с ЦУП ЦД и дирекциями управления движением
21. Диспетчерское руководство эксплуатационной работой.

Водный транспорт

1. Дайте сравнительную характеристику морского и речного транспорта (преимущества, недостатки, сферы применения).
2. Опишите классификацию морских судов по типу груза.
3. Что такое фрахтование (чартер) и какие основные виды чартеров вы знаете?
4. Перечислите основные типы документов, используемых в морских перевозках.
5. Что такое линейное и трамповое судоходство? В чем их ключевые различия?
6. Опишите технологический процесс обработки судна в порту.
7. Что такое «судо-часы» и «судо-сутки»? Почему их минимизация является ключевой задачей порта?
8. Назовите основные факторы, влияющие на расчет стоимости морской перевозки.
9. В чем заключаются особенности организации речных перевозок в России.
10. Что такое смешанное (река-море) плавание и какие суда для него используются?

Автомобильный транспорт

1. Дайте классификацию автомобильных перевозок по виду сообщения.
2. Что такое перевозка «от двери до двери» и каковы ее преимущества?
3. Опишите основные типы кузовов грузовых автомобилей и их назначение.
4. Что такое система TIR? Опишите ее основные принципы и преимущества для международных перевозок.
5. Назовите основные статьи калькуляции себестоимости автомобильных перевозок.
6. Какие методы тарификации применяются на автомобильном транспорте?

7. Что такое «бортовой компьютер» и «тахограф»? Какую роль они играют в управлении перевозками и обеспечении безопасности?
8. Опишите процесс планирования и оптимизации маршрута доставки. Какие критерии при этом учитываются?
9. В чем особенности организации городских логистических систем и доставки в условиях «последней мили»?
10. Что такое диспетчерское управление на автомобильном транспорте и какие функции оно включает?

Воздушный транспорт

1. Назовите преимущества и недостатки воздушного транспорта.
2. Опишите классификацию воздушных судов по грузоподъемности и типу груза.
3. Что такое «авиагрузовая накладная» (Air Waybill — AWB) и какие функции она выполняет?
4. Опишите основные весовые и габаритные ограничения при авиаперевозках. Что такое «объемный вес» и как он рассчитывается?
5. Что такое регулярные и чартерные авиаперевозки? В чем их различие?
6. Опишите технологический процесс обработки груза в аэропорту.
7. Что такое «трансферное» и «транзитное» время в авиаперевозках и почему его важно учитывать?
8. Каковы основные факторы, формирующие высокую стоимость авиаперевозок?
9. Как организовано управление воздушным движением и как оно влияет на регулярность полетов?
10. Что такое IATA и какова ее роль в регулировании международных воздушных перевозок?

Интегрированные и мультимодальные перевозки

1. Дайте определения следующим понятиям: унимодальная, мультимодальная, интермодальная, комбинированная перевозка. В чем их ключевые различия?
2. Что такое оператор мультимодальной перевозки? Какие функции он выполняет?
3. Назовите основные преимущества и сложности организации мультимодальных перевозок.
4. Что такое транспортный узел и каковы его основные элементы?
5. Опишите технологию перевалки грузов с одного вида транспорта на другой (на примере контейнерного терминала).
6. Что такое «узкое место» (bottleneck) в логистической цепи? Приведите примеры на разных видах транспорта.
7. Назовите основные критерии выбора вида транспорта или их комбинации для конкретного груза.
8. Что такое логистический провайдер (3PL/4PL) и какую роль он играет в организации перевозок?
9. Как современные цифровые платформы и технологии (IoT, Big Data) влияют на развитие интегрированных перевозок?
10. Опишите концепцию «единого транспортного пространства» и ее значение для международной торговли.

3.6 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

1. По таблице вагонопотоков определить погрузку, выгрузку, ввоз, вывоз, транзит, местное сообщение, сдачу, прием, работу

на из	1	3	4	Итого	А	Б	В	А-Б	Б-В	Итого	Всего
1		380	70	450	25	15	48	10	13	111	561

3	325		1300	1625	100	330	145	13	15	603	2228
4	215	1200		1415	18	20	54	10	17	119	1534
Итого	540	1580	1370	3490	143	365	247	33	45	833	4323
А	46	141	–	187		18	–	13	8	39	226
Б	28	245	76	349	7		38	4	8	57	406
В	20	112	56	188	14	65		20	15	114	302
А-Б	5	6	15	26	12	11	22		9	54	80
Б-В	10	12	6	28	10	13	23	6		52	80
Итого	109	516	153	778	43	107	83	43	40	316	1094
Всего	649	2096	1523	4268	186	472	330	76	85	1149	5417

3.7 Перечень типовых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Сделать увязку локомотивов и определить их требуемое количество, если длина участка составляет 140 км, участковая скорость 45 км/ч, простой в основном депо 1 час.

Прибытие на ст. А		Время простоя локомотива на ст. А (1 час)	Отправление со ст. А		Время нахождения на ст. А
№ поезда	Время, ч-мин		№ поезда	Время, ч-мин	
2014 / 4302	0-43		2001	0-00	
3008	1-29		2017	0-45	
2002	3-38		2003	2-27	
2016	4-45		3403	4-00	
3002	5-23		2005	6-03	
2004	6-48		2019	9-21	
2006	9-18		3009	9-48	
3004	10-33		2007	10-48	
2018	12-08		2021	12-40	
2008	13-52		2009	14-32	
3406	17-31		2011	15-46	
2018	17-57		2023	16-45	
2020	19-24		2013	18-12	
2012	21-45		2015	18-40	
3006	22-39		3005	20-33	
2222	23-15		3001	21-58	
			2023	22-45	

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

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
----------------------------------	---

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 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 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 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 в форме собеседования 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 фонда тестовых заданий 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; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки 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 ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.

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 фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

 ИрГУПС 20__-20__ учебный год	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «<u>Управление процессами перевозок</u> <u>на транспорте</u>»	Утверждаю: Заведующий кафедрой «_____» ИрГУПС _____
1. Прокладка на графике пассажирских и грузовых поездов. 2. Что такое регулярные и чартерные авиаперевозки? В чем их различие? 3. Грузовой автомобиль совершил поездку из города А в город В для доставки товара. Расстояние между городами — 150 км. После разгрузки в городе В автомобиль был подан под погрузку в город С, расположенный в 50 км от города В, откуда с грузом вернулся в город А. Расстояние от города С до города А составляет 120 км. Рассчитайте коэффициент использования пробега (β) для данной поездки. Примечание: Город А является местом постоянной дислокации (базирования) автомобиля. 4. Сделать увязку локомотивов и определить их требуемое количество, если длина участка составляет 140 км, участковая скорость 45 км/ч, простой в основном депо 1 час.		