

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.В.ДВ.03.02 Цифровая логистика

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация/профиль – Магистральный транспорт

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. – 4
 Часов по учебному плану (УП) – 144

Формы промежуточной аттестации
 очная форма обучения:
 зачет 8 семестр
 заочная форма обучения:
 зачет 5 курс

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	68	68
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	17	17
– лабораторные	34	34
Самостоятельная работа	76	76
Итого	144	144

Заочная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	Итого
Вид занятий	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	16
– лекции	4
– практические (семинарские)	4
– лабораторные	8
Самостоятельная работа	124
Итого	144

ИРКУТСК



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):
к.т.н., доцент, доцент, А.В. Комаров

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 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	Освоить методы и технологии оптимизации процессов транспортного обслуживания с применением электронных средств и цифровых ресурсов
1.2 Задачи дисциплины	
1	Изучить электронные системы и цифровые технологии транспортного обслуживания
2	Освоить методы оптимизации процессов транспортного обслуживания
3	Получить навыки организации удаленного обслуживания
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.18 Основы маркетинга
2	Б1.О.32 Управление грузовой и коммерческой работой на объектах транспортного комплекса
3	Б1.О.40 Транспортно-грузовые системы
4	Б1.О.41 Логистика
5	Б2.О.02(П) Производственная - технологическая практика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.30 Транспортный бизнес
2	Б1.О.36 Организация перевозок в международных сообщениях
3	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
4	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-1 Способен организовывать эффективную работу по транспортному обслуживанию клиентов, проводить маркетинговые исследования и обеспечивать международные перевозки с учетом оптимизации затрат и инфраструктурных возможностей	ПК-1.1 Организует транспортное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей на объектах транспортного комплекса, в том числе, расположенных в зоне закрепленного района	Знать: Структуру транспортного комплекса и транспортного рынка, принципы и цифровые технологии транспортного обслуживания
		Уметь: Создавать и контролировать системы транспортного обслуживания с применением электронных средств и цифровых ресурсов
		Владеть: Технологиями транспортного обслуживания с применением электронных средств и цифровых ресурсов

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр		Лаб	СР
1.0	Автоматизированные системы и цифровые технологии на транспорте. Методы оптимизации транспортных процессов											
1.1	Автоматизированные системы и системы управления	8	2	2	4	8	5/уст.	0.5			14	ПК-1.1

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.2	Цифровые средства логистики	8	2	4	6	10	5/уст.	0.5	2	2	18	ПК-1.1
1.3	Цифровые системы транспортного обслуживания	8	3	2	4	10	5/уст.	0.5		2	16	ПК-1.1
1.4	Корпоративная сеть РЖД	8	2	1	4	8	5/уст.	0.5			14	ПК-1.1
2.0	Технологии электронного и удаленного транспортного обслуживания, системы электронных платежей											
2.1	Цифровые технологии подготовки перевозок	8	2	2	4	10	5/уст.	0.5			14	ПК-1.1
2.2	Цифровые договоры и сопроводительные документы	8	2	2	4	10	5/уст.	0.5	2	2	18	ПК-1.1
2.3	Удаленное обслуживание грузовладельцев. Электронные платежи	8	2	2	4	10	5/уст.	0.5		2	16	ПК-1.1
2.4	Цифровые двойники мест погрузки/выгрузки	8	2	2	4	10	5/уст.	0.5			14	ПК-1.1
	Форма промежуточной аттестации – зачет	8					5/зимняя	4				ПК-1.1
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	17	34	76		4	4	8	124	

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	Комаров, А. В. Транспортное обслуживание и экспедирование грузовых перевозок : учеб. пособие / А. В. Комаров ; Федер. агентство ж.-д. трансп., Иркут. гос. ун-т путей сообщ. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 112 с. — Текст : непосредственный.	292
6.1.1.2	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
6.1.1.3	Комаров, А. В. Транспортное обслуживание и экспедирование грузовых перевозок : учебное пособие / А. В. Комаров. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 112 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/134689 (дата обращения: 18.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
	6.1.2 Дополнительная литература	
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн

6.1.2.1	Балалаев, А. Н. Цифровые технологии в профессиональной деятельности: конспект лекций : курс лекций / А. Н. Балалаев, С. В. Коркина. — Самара : СамГУПС, 2024. — 69 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/434525 (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	Комаров, А.В. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Цифровая логистика по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, специализация Магистральный транспорт / А.В. Комаров. – Иркутск : ИрГУПС, 2025. – 13 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_68038_1413_2025_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://elibrary.ru/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.2.3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — https://cyberleninka.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	Ресурсы общественного доступа	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) № 51-ФЗ от 30 ноября 1994 года с изменениями и дополнениями	
6.4.2	Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 259-ФЗ от 31.07.2020	
6.4.3	Правила перевозок грузов на железнодорожном транспорте по категориям и роду груза	

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	<p>Лекция (от латинского «lectio» – 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.</p> <p>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.</p>

	<p>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</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>Лабораторная работа</p>	<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натуральных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Цифровая логистика» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который</p>

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 «Цифровая логистика» участвует в формировании компетенций:

ПК-1. Способен организовывать эффективную работу по транспортному обслуживанию клиентов, проводить маркетинговые исследования и обеспечивать международные перевозки с учетом оптимизации затрат и инфраструктурных возможностей

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
8 семестр				
1.0	Автоматизированные системы и цифровые технологии на транспорте. Методы оптимизации транспортных процессов			
1.1	Текущий контроль	Автоматизированные системы и системы управления	ПК-1.1	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Цифровые средства логистики	ПК-1.1	Собеседование (устно)
1.3	Текущий контроль	Цифровые системы транспортного обслуживания	ПК-1.1	Собеседование (устно)
1.4	Текущий контроль	Корпоративная сеть РЖД	ПК-1.1	Собеседование (устно)
2.0	Технологии электронного и удаленного транспортного обслуживания, системы электронных платежей			
2.1	Текущий контроль	Цифровые технологии подготовки перевозок	ПК-1.1	Собеседование (устно)
2.2	Текущий контроль	Цифровые договоры и сопроводительные документы	ПК-1.1	Собеседование (устно)
2.3	Текущий контроль	Удаленное обслуживание грузовладельцев. Электронные платежи	ПК-1.1	Собеседование (устно)
2.4	Текущий контроль	Цифровые двойники мест погрузки/выгрузки	ПК-1.1	Собеседование (устно)
	Промежуточная аттестация		ПК-1.1	Зачет (собеседование) Зачет - 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*)
5 курс, сессия установочная				
1.0	Автоматизированные системы и цифровые технологии на транспорте. Методы оптимизации транспортных процессов			
1.1	Текущий контроль	Автоматизированные системы и системы управления	ПК-1.1	Контрольная работа (КР) (письменно)
1.2	Текущий контроль	Цифровые средства логистики	ПК-1.1	Контрольная работа (КР) (письменно)
1.3	Текущий контроль	Цифровые системы транспортного обслуживания	ПК-1.1	Контрольная работа (КР) (письменно)
1.4	Текущий контроль	Корпоративная сеть РЖД	ПК-1.1	Контрольная работа (КР) (письменно)
2.0	Технологии электронного и удаленного транспортного обслуживания, системы электронных платежей			
2.1	Текущий контроль	Цифровые технологии подготовки перевозок	ПК-1.1	Контрольная работа (КР) (письменно)
2.2	Текущий контроль	Цифровые договоры и сопроводительные документы	ПК-1.1	Контрольная работа (КР) (письменно)

2.3	Текущий контроль	Удаленное обслуживание грузовладельцев. Электронные платежи	ПК-1.1	Контрольная работа (КР) (письменно)
2.4	Текущий контроль	Цифровые двойники мест погрузки/выгрузки	ПК-1.1	Контрольная работа (КР) (письменно)
5 курс, сессия зимняя				
	Промежуточная аттестация		ПК-1.1	Зачет (собеседование) Зачет - 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	Контрольная работа (КР)	Средство для проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по разделу дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовое задание для выполнения контрольной работы по разделам/темам дисциплины
2	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

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

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

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«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
	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
	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
«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

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

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Контрольная работа

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено» Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках

		усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»		Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
«удовлетворительно»		Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»		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»	«зачтено»	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

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для выполнения контрольных работ

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения контрольных работ.

Образец типового варианта контрольной работы «Цифровое транспортное обслуживание»

1. Дать развернутый ответ на теоретический вопрос (по варианту) с построением определений, входящих в формулировку вопроса понятий, с указанием на информационное обеспечение связанных с ними процессов, а также с иллюстрированием на практических примерах.

2. Изложить решение практической задачи с пояснениями к перечисляемым действиям: логическая последовательность, источники применяемых методов, происхождение всех числовых значений, объяснение полученных результатов.

Пример.

Теоретический вопрос. Сущность транспортного обслуживания. Технологии удаленного обслуживания грузоотправителей

Задача. Определить оптимальное количество терминалов обслуживания клиентов
Решение. При среднем времени обслуживания 20 мин./чел. интенсивность обслуживания составит $1 / 20 \cdot 60 = 3$ чел./ч. Если в период наиболее интенсивного прихода клиентов

интервал между посетителями составляет 1,5 мин., то входящий поток $\lambda = 40$ чел./ч, на их обслуживание требуется одновременно $40 / 3 = 13,3$ терминалов, т.е. 14 рабочих мест.

3.2 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Автоматизированные системы и системы управления»

- 1) Назовите отличия информационных систем и автоматизированных систем управления
- 2) Назовите основные элементы автоматизированных систем управления
- 3) Какие автоматизированные системы применяются на транспорте

3.3 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-1.1	Автоматизированные системы и системы управления	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.1	Цифровые средства логистики	Знание	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
		Умение	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
ПК-1.1	Цифровые системы транспортного обслуживания	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.1	Корпоративная сеть РЖД	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.1	Цифровые технологии подготовки перевозок	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.1	Цифровые договоры и сопроводительные документы	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.1	Удаленное обслуживание грузовладельцев.	Знание	8 – ОТЗ

	Электронные платежи		8 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.1	Цифровые двойники мест погрузки/выгрузки	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Итого	120 – ОТЗ 120 – 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.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1. Признаки АСУ

- а) наличие информационной базы
- б) работа без какого-либо участия человека
- в) возможность удаленного управления процессами
- г) наличие технических средств

2. Установите соответствие каждого участника его роли в оказании услуги:

а) исполнитель	1) оплачивает услугу
б) поставщик	2) производит работы
в) клиент	3) получает плату за услугу
г) потребитель	4) объект оказания услуги

3. Услуги железнодорожных перевозок регламентируется:

- а) Уставом железнодорожного транспорта
- б) Уставом ОАО «РЖД»
- в) Гражданским кодексом РФ
- г) Правилами перевозок грузов на железнодорожном транспорте
- д) Прейскурантом №10-01

4. Расположите в порядке очередности работы с АИС:

- а) ввод запроса
- б) контроль полноты и корректности информации
- в) формулирование запроса
- г) подключение к каналу доступа в АИС

5. Для обслуживания грузовладельцев предназначены:

- а) АИС ЭТраН
- б) АСОУП
- в) АИС Экспресс
- г) АРМ ДСП
- д) АРМ Клиента

6. К логистическим технологиям относятся:

- а) TEU
- б) JIT
- в) TQM
- г) UTC
- д) D2D

7. Качество оказания услуг может официально подтверждаться: _____
(указать подходящие наименования документов)

8. Установите соответствие видов доставки их признакам:

а) Униmodalьная	1) с переоформлением договора перевозки
б) Мультиmodalьная	2) обязательно международная
в) Интерmodalьная	3) выполняется одним видом транспорта

9. В структуру СФТО входят:

- а) службы обеспечения безопасности на транспорте
- б) агентства по обслуживанию грузовладельцев
- в) сервис-центры железнодорожных вокзалов
- г) территориальные центры транспортного обслуживания
- д) операторы подвижного состава

10. Укажите соответствие подразделений СФТО их признакам:

а) Центр продажи услуг	1) филиал ОАО «РЖД»
б) ЛАФТО	2) обязательная общая доступность
в) ЦФТО	3) может находиться на ТСК

11. Может осуществляться удаленно:

- а) заключение договора
- б) получение груза
- в) подача заявки на грузоперевозку
- г) таможенное оформление
- д) охрана мест погрузки/выгрузки

12. Установите соответствие автоматизированных систем программам доступа

а) АРМ ДНЦ	1) Диспарк
б) АРМ Агента	2) АИС ГИД
в) АРМ Приемосдатчика	3) ЭТраН

13. Надежность системы доставки груза повышается:

- а) высоким имиджем перевозчика
- б) доставкой раньше назначенного срока
- в) увеличением ассортимента услуг
- г) оформлением единого перевозочного документа
- д) регулярным информированием о состоянии и местонахождении груза

14. К методам риск-менеджмента относятся:

- а) точная оценка уровня риска
- б) принятие риска на свое удержание
- в) передача риска другому лицу
- г) выбор вариантов действий, не содержащих риска
- д) снижение риска

15. Расположите технологии доставки груза в порядке повышения уровня сервиса:

- а) мультиmodalьная со сменой транспортных средств

- б) интермодальная
- в) региональная
- г) унимодальная межрегиональная
- д) транспортировка собственным автотранспортом

3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

1. Что такое цифровая логистика и как она влияет на грузовые перевозки?
2. Какие основные технологии используются в цифровой логистике?
3. Каковы преимущества и недостатки цифровизации в грузовых перевозках?
4. Как используются системы управления транспортом (TMS) в цифровой логистике?
5. Как интернет вещей (IoT) может улучшить мониторинг грузов?
6. Как большие данные (Big Data) помогают в оптимизации логистических процессов?
7. Какие роли играют блокчейн-технологии в обеспечении прозрачности и безопасности грузоперевозок?
8. Как цифровизация влияет на планирование и маршрутизацию грузов?
9. Какие методы используются для автоматизации складских операций?
10. Как осуществляется интеграция различных систем и платформ в цифровой логистике?
11. Какие риски связаны с использованием цифровых технологий в грузовых перевозках?
12. Как обеспечивается кибербезопасность в цифровой логистике?
13. Какие меры принимаются для защиты данных клиентов и грузов?
14. Как цифровые технологии влияют на взаимодействие с клиентами и партнерами?
15. Как можно использовать цифровые инструменты для улучшения клиентского опыта в логистике?
16. Как цифровизация способствует повышению качества сервиса в грузовых перевозках?
17. Какие инновации в области железнодорожного транспорта применяются в рамках цифровой логистики?
18. Какие тренды в транспортной цифровой логистике ожидаются в ближайшие 5-10 лет?
19. Как компании могут подготовиться к будущим изменениям в сфере цифровой логистики?
20. Какие навыки и знания необходимы работникам в условиях цифровизации логистики?
21. Какие автоматизированные системы применяются в РЖД?
22. Какова структура ЭТраН и его функционал?
23. Какие программы служат для доступа к железнодорожным АСУ и АИС?
24. В чем различие между АСУ и АИС?
25. Какие методы оптимизации реализованы в средствах цифровой логистики?

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
Контрольная работа	Преподаватель на установочном занятии доводит до обучающихся: темы, количество заданий в контрольной работе. Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с правилами оформления (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненная контрольная работа передается для проверки преподавателю в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена не в соответствии с указаниями или не в полном объеме, она возвращается на доработку
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования

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.