

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет информационных технологий и инноваций»

(АНО ВО УИТИ)

Утверждаю:

Ректор АНО ВО УИТИ Хутинаева С.З.

Сведения об электронной подписи	
Подписано:	<u>Хутинаева Светлана Зураповна</u>
Должность:	<u>ректор</u>
Пользователь:	<u>skhutinaeva</u>

Протокол заседания Учёного совета АНО ВО УИТИ № 01 от 26.02.2026 г.

Утверждено на заседании кафедры информатики

Протокол № 01/ ИТ от 24.02.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04 МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
Б1.О.04.14 ЛОГИСТИКА ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ
Для направления подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление (уровень бакалавриат)
Типы задач профессиональной деятельности: проектно-технологический, научно-исследовательский, эксплуатационно-технологический
Направленность (профиль): Системный анализ и управление бизнес-процессами
Форма обучения: очная

г. Владикавказ, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	3
Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	ПО
СЕМЕСТРАМ	4
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	6
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
6.1. Рекомендуемая литература	6
7. ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
7.1 Программное обеспечение Университета – часть электронной информационно-образовательной среды:	7
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-6. Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	ОПК-6.1. Разрабатывает методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, пригодные для практического применения в области техники и технологии	Знает: специфику разработки методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, пригодные для практического применения в области техники и технологии Умеет: разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, пригодные для практического применения в области техники и технологии Владеет: навыком разработки методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, пригодные для практического применения в области техники и технологии
	ОПК-6.3. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знает: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения и способы их разработки Умеет: разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения Владеет: навыком разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель: обучение теоретическим и практическим навыкам в области информационных логистических систем, их проектирования, анализа, управления и применения современных информационно-коммуникационных технологий

Задачи:

- Изучение теоретических основ и принципов информационной логистики;
- Освоение методов анализа и проектирования логистических информационных потоков;
- Формирование навыков работы с современными программными и техническими средствами в логистике;
- Изучение видов информационных систем в логистике и принципов их построения.
- Развитие умений формулировать цели и задачи логистических информационных систем.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Логистика информационных потоков» составляет:
4 з.е. / 144 час.

Вид учебной работы								
Аудиторные занятия				Самостоятельная работа		Промежуточная аттестация		
Аудиторные занятия в том числе:	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа в том числе:	часы на выполнение КР / КП	Вид	Семестр	Трудоемкость (час.)
Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)								
Очная форма обучения								
54	18	36	-	90	-	Зачет с оценкой	5	-
Общая трудоемкость з.е. / час.: 4 з.е. / 144 час.								

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Концептуальные основы логистики	Лекции ч.	Практические занятия ч.	Лабораторные работы ч.	Самостоят. работа ч.
	2	4	-	10
<p>История возникновения логистики. Основные понятия логистики. Предпосылки (факторы) развития логистики Этапы развития логистики. Логистические информационные системы (ЛИС: сущность, функции, группы). Информационные технологии в логистике (сущность, виды). Эффект от внедрения логистических информационных систем и технологий.</p>				

Тема 2. Сущность, функции и	Лекции ч.	Прак зан ч.	Лаб раб ч.	Самост раб ч.
	2	4	-	10

принципы современной логистики	Информационные технологии в логистике (сущность, виды). Эффект от внедрения логистических информационных систем и технологий. Сущность и основные положения современной логистики. Принципы логистики. Задачи сетевого планирования. Управление проектом с фиксированным временем работ.
--------------------------------	--

Тема 3. Методологический аппарат информационной логистики	Лекции ч.	Прак зан ч.	Лаб раб ч.	Самост раб ч.
	2	4	-	10
	Методы и модели современной логистики. Исследование операций и прогностика в логистике. Задачи сетевого планирования в логистике. Определение максимального потока в логистике. Управление проектом с неопределенным временем работ в логистике. Моделирование потоков данных: Apache NiFi (визуальный инструмент для управления потоками данных)			

Тема 4. Роль и значение информации в логистике	Лекции ч.	Прак зан ч.	Лаб раб ч.	Самост раб ч.
	2	4	-	10
	Роль и место информационной логистики в общей теории логистического менеджмента. Стратегическое планирование информационной логистической деятельности. Задачи сетевого планирования. Оптимизация сетевого графика по стоимостному критерию. Графическое отображение резервов времени. Выбор схемы перевозок.			

Тема 5. Логистическая информационная система	Лекции ч.	Прак зан ч.	Лаб раб ч.	Самост раб ч.
	2	4	-	10
	Характеристика логистической информационной системы. Особенности информационных логистических систем. Потокзависимые логистические системы. Потокзависимые тянущие логистические системы. Потокзависимые толкающие логистические системы. Информационное моделирование логистических процессов. Распределение объемов перевозок.			

Тема 6. Информационные потоки в логистических системах	Лекции ч.	Прак зан ч.	Лаб раб ч.	Самост раб ч.
	2	4	-	10
	Анализ логистической информационной системы. Контроль логистической информационной системы. Управление логистическими информационными системами. Информационные потоки в логистике. Понятие о симплекс-методе. Реализация симплекс-метода с помощью симплекс-таблиц. Распределение объемов перевозок и пути их оптимизации. Системы обмена сообщениями (для моделирования): Apache Kafka (распределенный потоковый брокер, имеет бесплатный уровень).			

Тема 7. Анализ и проектирование логистических информационных потоков	Лекции ч.	Прак зан ч.	Лаб раб ч.	Самост раб ч.
	2	4	-	10
	Поиск экстремальных путей и контуров в задачах логистических информационных потоков. Задача линейного программирования (симплекс-метод). Транспортная задача логистики. Понятие о вырожденном решении в логистике. Моделирование систем управления запасами в логистике. Диаграммы для создания DFD (Data Flow Diagram), IDEF0.			

Тема 8. Планирование логистических бизнес-процессов	Лекции ч.	Прак зан ч.	Лаб раб ч.	Самост раб ч.
	2	4	-	10
	Системы планирования потребностей. Функциональная реализация систем планирования потребностей в информационных системах. Применение логистических информационных систем для управления ресурсами организации. Проектирование состава логистических информационных потоков. Определение оптимального места расположения склада.			

Тема 9. Информационные технологии в логистике	Лекции ч.	Прак зан ч.	Лаб раб ч.	Самост раб ч.
	2	4	-	10
	Технические и программные средства информационных технологий в логистике. Информационно-коммуникационные технологии в логистике. Определение оптимального места расположения склада. Особенности автоматизации склада. 1С-Логистика. «Управление транспортом и перевозками».			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Примерный фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендуемая литература

1. Прохоров, А. Н. Работа в современном офисе: учебное пособие / А. Н. Прохоров. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 390 с. — ISBN 978-5-4497-0874-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146390.html>

2. Логистика: учебное пособие / А. В. Завальнюк, Н. Т. Кожанов, В. В. Колочева [и др.]. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2024. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-5312-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155572.html>

3. Белаш, В. Ю. Моделирование потоков данных в информационных системах: учебное пособие / В. Ю. Белаш, Н. В. Тимошина. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2024. — 58 с. — ISBN 978-5-4487-1014-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142500.html>

4. Вакорин, М. П. Архитектура предприятий и информационных систем: учебное пособие / М. П. Вакорин, Д. Н. Достовалов. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4709-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126544.html>

7. ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Лицензионное программное обеспечение

- Microsoft Windows 10/11.
- ELMA365 (Отечественное ПО для автоматизации бизнес-процессов);

7.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:

- Astra Linux Common Edition (отечественное ПО)
- LibreOffice (свободно распространяемое ПО (Open Source))
- Яндекс.Браузер (отечественное ПО)
- 7-Zip
- PostgreSQL/pgAdmin [Система управления базами данных; свободно распространяемое ПО]

7.3 Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет:

1. <https://ro-edu.ru/> - Медиалпортал «Российское образование»
2. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система IPRSmart (ЭБС IPRSmart) –электронная библиотека по всем отраслям знаний
3. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
4. <https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека КиберЛенинка
5. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей
6. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс
7. <https://www.garant.ru/> - справочная правовая система Гарант
8. <https://rosstat.gov.ru/emiss> Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) Государственная база статистических данных
9. <https://minfin.gov.ru/ru/performance/audit/standarts/international/documents/?ysclid=mn6p22hks7190904011> - База данных международных стандартов аудита (МСА) [Профессиональный ресурс на сайте IFAC;

10. https://sroaas.ru/auditor/pravila_i_standarty/standarty-audita/ - База данных международных стандартов аудита (МСА) на сайте МФБ (ifac.org) — первоисточники для аудиторской деятельности

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При реализации образовательной программы для освоения учебной дисциплины используются следующие компоненты материально-технической базы Университета:

1. Аудиторный фонд.
2. Материально-технический фонд.
3. Библиотечный фонд.

Аудиторный фонд представляет собой аудитории для проведения учебных занятий, в том числе, лекционных занятий, практических занятий/лабораторных работ.

Материально-технический фонд представлен учебной мебелью и соответствующим оборудованием, обеспечивающим освоение учебной дисциплины.

Библиотечный фонд обеспечивает доступ каждого обучающегося к электронно-библиотечной системе, современным профессиональным базам, информационно-справочным системам, информационным ресурсам сети Интернет, указанным в рабочей программе дисциплины.

Перечень материально-технического обеспечения по дисциплине:

Аудитория для проведения учебных занятий:

Комплект специализированной учебной мебели, отвечающий всем установленным нормам и требованиям: столы, стулья. Персональные компьютеры с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет». Шкаф книжный, стеллаж, шкаф книжный, стеллаж, доска передвижная поворотная магнитная (маркерная), тумба, доска передвижная магнитная (маркерная).

Рабочее место преподавателя: стол, стул, персональный компьютер с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

Помещение для самостоятельной работы обучающихся:

Комплект специализированной учебной мебели, отвечающий всем установленным нормам и требованиям: столы, стулья.

Персональные компьютеры с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

Аудитория для проведения учебных занятий для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов:

Комплект специализированной мебели, отвечающий всем установленным нормам и требованиям для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов: столы, стулья, инвалидное кресло-коляска. Гарнитура, информационная система «Исток» - для слабослышащих, клавиатура Брайля, шкаф книжный.

Рабочее место преподавателя: стол, стул, тумба, персональный компьютер с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение по дисциплине предполагает освоение учебного материала на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и практических занятий/лабораторных работ.

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется придерживаться системного подхода к учебному процессу. Просматривать все лекции, так как они формируют теоретический каркас дисциплины и помогают выстроить логику взаимосвязи ключевых понятий. Рекомендуется вести конспект лекции, с выделением основных идей, вопросов для уточнения и собственных ассоциаций — это поможет в подготовке к активной работе на практических занятиях. На семинарских и практических занятиях целесообразно участвовать в дискуссиях, аргументируя свою позицию и анализируя позиции коллег.

При подготовке к работе во время проведения практических/ лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому/лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия/лабораторной работы, техники безопасности при работе с оборудованием.

Самостоятельная работа является равноправной частью обучения: целесообразно изучать рекомендованную литературу, дополняя лекционный материал аналитическими источниками и современными исследованиями. Рекомендуется выделять время на систематизацию знаний — составление схем, таблиц, глоссария терминов значительно облегчит подготовку к промежуточной аттестации.

При выполнении самостоятельных заданий целесообразно сфокусироваться на глубине проработки темы и умении применять знания к анализу конкретных ситуаций. Рекомендуется использовать цифровые образовательные ресурсы, современные профессиональные базы, электронные библиотечные системы и информационно-справочные системы для расширения информационной базы.

Рекомендуется регулярно проводить самодиагностику: формулировать ответы на ключевые вопросы без опоры на конспекты, чтобы выявить слабые места. Целесообразно готовиться к занятиям заранее, знакомясь с темой — это позволяет участвовать в учебном процессе на уровне диалога, а не пассивного восприятия.

Успешное освоение дисциплины возможно только при синтезе всех форм работы: лекции задают направление, практические занятия/лабораторные работы развивают умения и навыки, а самостоятельная работа формирует устойчивые компетенции. Необходимо подходить к обучению как к осознанному проектированию собственного интеллектуального развития, а не как к формальному выполнению требований учебного плана.

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет информационных технологий и инноваций»

(АНО ВО УИТИ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
Б1.О.04.14 ЛОГИСТИКА ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ
Для направления подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление (уровень бакалавриат)
Типы задач профессиональной деятельности: проектно-технологический, научно-исследовательский, эксплуатационно-технологический
Направленность (профиль): Системный анализ и управление бизнес-процессами
Форма обучения: очная

г. Владикавказ, 2026

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Примерные темы для практических занятий

1. История возникновения логистики. Основные понятия логистики. Предпосылки (факторы) развития логистики. Этапы развития логистики. Логистические информационные системы (ЛИС: сущность, функции, группы).
2. Информационные технологии в логистике (сущность, виды). Эффект от внедрения логистических информационных систем и технологий.
3. Информационные технологии в логистике (сущность, виды). Эффект от внедрения логистических информационных систем и технологий. Сущность и основные положения современной логистики. Принципы логистики. Задачи сетевого планирования. Управление проектом с фиксированным временем работ.
4. Методы и модели современной логистики. Исследование операций и прогнозика в логистике. Задачи сетевого планирования в логистике. Определение максимального потока в логистике. Управление проектом с неопределенным временем работ в логистике. Моделирование потоков данных
5. Роль и место информационной логистики в общей теории логистического менеджмента. Стратегическое планирование информационной логистической деятельности. Задачи сетевого планирования. Оптимизация сетевого графика по стоимостному критерию. Графическое отображение резервов времени. Выбор схемы перевозок.
6. Характеристика логистической информационной системы. Особенности информационных логистических систем. Потокзависимые логистические системы. Потокзависимые тянущие логистические системы. Потокзависимые толкающие логистические системы. Информационное моделирование логистических процессов. Распределение объемов перевозок.
7. Анализ логистической информационной системы. Контроль логистической информационной системы. Управление логистическими информационными системами. Информационные потоки в логистике. Понятие о симплекс-методе. Реализация симплекс-метода с помощью симплекс-таблиц. Распределение объемов перевозок и пути их оптимизации.
8. Поиск экстремальных путей и контуров в задачах логистических информационных потоков. Задача линейного программирования (симплекс-метод). Транспортная задача логистики. Понятие о вырожденном решении в логистике. Моделирование систем управления запасами в логистике.
9. Системы планирования потребностей. Функциональная реализация систем планирования потребностей в информационных системах. Применение логистических информационных систем для управления ресурсами организации. Проектирование состава логистических информационных потоков. Определение оптимального места расположения склада.
10. Технические и программные средства информационных технологий в логистике. Информационно-коммуникационные технологии в логистике. Определение

оптимального места расположения склада. Особенности автоматизации склада. 1С-Логистика. «Управление транспортом и перевозками».

Примерные темы рефератов

1. Блокчейн (распределенные реестры) в логистике: возможности для обеспечения прозрачности, безопасности и отслеживаемости цепей поставок.
2. Взаимосвязь и синхронизация материальных, финансовых и информационных потоков в цепях поставок.
3. Информационное обеспечение транспортной логистики: системы отслеживания грузов и управления транспортом.
4. Информационный поток как ключевой элемент логистической системы: сущность, виды, классификация и единицы измерения.
5. Кибербезопасность в логистике информационных потоков: угрозы, риски и методы защиты данных.
6. Особенности организации информационных потоков в складской логистике
7. Принципы и методы эффективного управления информационными потоками на разных уровнях логистики (операционном, тактическом, стратегическом).
8. Современные информационно-коммуникационные технологии в логистике.
9. Устойчивое развитие и «зеленая» логистика: роль информационных систем в мониторинге экологического следа и оптимизации ресурсов.
10. Электронный документооборот в логистике: правовые аспекты, технологии и экономический эффект.

Примеры тестовых заданий

1. Что является основной единицей измерения информационного потока?
 - a) Килограмм
 - b) Денежная единица
 - c) Бит/байт (и производные: Кб, Мб и т.д.)
 - d) Штука
2. Для чего в первую очередь используются данные с GPS/ГЛОНАСС-трекеров в системе управления транспортом?
 - a) Для развлечения водителя
 - b) Для мониторинга местоположения, построения маршрутов и контроля расхода топлива
 - c) Для автоматической подачи таможенной декларации
 - d) Для управления складскими погрузчиками
3. Что такое «киберфизическая система» в современной логистике?
 - a) Система кибербезопасности
 - b) Интеграция вычислительных мощностей с физическими процессами через IoT
 - c) Система видеонаблюдения
 - d) Физический сервер, размещенный в облаке

4. Какой принцип НЕ является характерным для эффективного управления информационными потоками?

- a) Актуальность
- b) Достоверность
- c) Максимальный объем передаваемых данных
- d) Своевременность

5. Технология NFC является подмножеством технологии:

- a) Штрихкодирования
- b) Спутниковой связи
- c) RFID
- d) Bluetooth

6. Что из перечисленного НЕ является прямой функцией системы WMS?

- a) Управление ячейками хранения и маршрутизация складских заданий
- b) Оптимизация подбора заказов
- c) Построение оптимальных мультимодальных маршрутов доставки
- d) Учет остатков в режиме реального времени

7. Принцип «единого окна» в международной логистике предполагает:

- a) Наличие одного физического окна на таможне
- b) Подачу участниками ВЭД всех данных и документов для государственного контроля через единую точку входа

c) Использование одного программного обеспечения всеми участниками цепи поставок

- d) Наличие единой базы данных у всех логистических провайдеров

8. Какая технология лежит в основе создания неизменяемого и прозрачного цифрового реестра всех транзакций в цепи поставок?

- a) Блокчейн (распределенный реестр)
- b) Облачные вычисления
- c) ERP-система
- d) Электронная подпись

9. Что такое Цифровой двойник в контексте логистики?

- a) Два одинаковых сервера для резервирования данных
- b) Виртуальная динамическая модель физического объекта или процесса (например, склада), обновляемая данными с датчиков

c) Система двойного ввода данных для исключения ошибок

- d) CRM-система для работы с двумя категориями клиентов

10. Какой тип информационного потока в логистике является опережающим (опережающим движение материального потока)?

- a) Директивный
- b) Учетно-аналитический
- c) Вспомогательный
- d) Все перечисленные

Примеры вопросов для зачета с оценкой:

1. В чем заключается основная задача информационной логистики? Сформулируйте ее аналог известному правилу «7R» материальной логистики.
2. В чем заключается суть подхода «Logistics-as-a-Service» и какую роль в его реализации играют облачные информационные платформы и API?
3. Вам необходимо обосновать руководству инвестиции во внедрение TMS. Составьте краткий список из 4-5 ключевых аргументов, связанных с оптимизацией информационных потоков и измеримыми результатами.
4. Дайте определение «информационного потока» в логистике. Раскройте его ключевые свойства (направленность, периодичность, объем и т.д.) и приведите примеры различных видов информационных потоков в цепи поставок.
5. Объясните, как принципы технологии блокчейн (децентрализация, неизменяемость, консенсус) могут решить конкретные проблемы логистики информационных потоков (например, отслеживаемость происхождения товаров или доверие между участниками).
6. Объясните, как технологии Интернета вещей создают «цифровой след» материального потока. Приведите конкретные примеры использования датчиков (сенсоров) в транспортировке и на складе.
7. Опишите архитектуру информационных потоков в логистической системе. Какие существуют уровни (операционный, тактический, стратегический) и какова их взаимосвязь?
8. Опишите роль и место ERP-системы в управлении логистическими информационными потоками. Какие логистические модули обычно входят в ее состав и как они интегрируются между собой?
9. Опишите типичную схему информационных потоков при выполнении заказа клиента в интернет-магазине. Укажите, какие системы и в какие моменты вовлечены в процесс.
10. Проанализируйте влияние роста киберугроз на архитектуру и политику безопасности логистических информационных систем. Какие меры выходят на первый план помимо технологических?
11. Проанализируйте информационные риски в логистике. Классифицируйте их по источникам (технические, человеческие, организационные) и предложите меры по минимизации каждого типа.
12. Проведите сравнительный анализ технологий автоматической идентификации: штрихкодирование RFID. Выделите по 3-4 ключевых преимущества и ограничения каждой технологии для использования в складской логистике.
13. Что такое «информационная непрозрачность» цепи поставок и к каким рискам она приводит? Какие методы и технологии позволяют повысить информационную прозрачность?
14. Что такое «цифровой двойник» логистического объекта или процесса? Опишите возможную архитектуру и практическую пользу от его использования на примере портового терминала или распределительного центра.
15. Что такое электронный обмен данными? Опишите его преимущества и основные проблемы/барьеры при внедрении между контрагентами. Назовите ключевые стандарты EDI.

Критерии оценивания результатов текущего контроля

1. Оценка прохождения практических занятий производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».
2. Оценка подготовки реферата производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».
3. Оценка выполнения тестовых заданий формируется следующим образом:
 - оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
 - оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
 - оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
 - оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

Критерии оценивания результатов при проведении промежуточной аттестации

Знания обучающихся оцениваются по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой:

*«отлично»,
«хорошо»,
«удовлетворительно»
«неудовлетворительно»)*

или 2-балльной шкале при проведении зачета:

*«зачтено»,
«не зачтено»*

Описание критериев оценивания:

1. «Отлично» или «зачтено»

- а) Обоснованные объемные ответы на вопросы. Обучающийся иллюстрирует выводы фактами, приводит данные из источников.
- б) Обучающийся успешно применяет знание теории для реализации практической части дисциплины. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов.
- в) Обучающийся умеет анализировать и оценивать нюансы тематики, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.

2. «Хорошо» или «зачтено»

- а) Обучающийся дает достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных направлений темы. Ответы обучающегося имеют четкую структуру и логически связаны.
- б) Обучающийся применяет теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, допустимы некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам.
- в) Обучающийся демонстрирует хорошее понимание вопроса, знает основные аспекты тематики. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но допустимы недостаточно глубокие суждения.

3. «Удовлетворительно» или «зачтено»

- а) Ответы на вопросы неполные, не охватывают все стороны тематики и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся делает верные выводы, но они

недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса.

б) Обучающийся способен использовать теоретические знания в практических заданиях, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения.

в) Обучающийся охватывает большинство основных сторон темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.

4. «Неудовлетворительно» или «не зачтено»

а) Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывает основных направлений темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с вопросом, отсутствует логика изложения. Выводы, представляют простые утверждения без анализа или четкой аргументации.

б) Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в практическую плоскость и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются.

в) Ответ обучающегося фрагментарный или отрывочный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали и связи, поверхностный.