

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности и цифровой
трансформации
Е.В. Карпичев
«26» декабря 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ **«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ»**

Направление подготовки
38.03.02 – Менеджмент
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы
Управление логистическими системами

Форма обучения
очная

Гатчина
2024

Рабочая программа по дисциплине «Цифровые технологии в логистике» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.02 - Менеджмент

Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: канд. экон. наук, доцент /Воронова Д.Ю.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры предпринимательства и логистики «10» сентября 2024 г. Протокол № 1.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой / Н.Ю. Донец
Руководитель ОП / О.В. Бабскова

Содержание

	с.
1. Пояснительная записка.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	17
10. Особенности освоения дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	20
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	21
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	22

1. Пояснительная записка

Курс «*Цифровые технологии в логистике*» занимает важное место при подготовке бакалавров по направлению 38.03.02 - Менеджмент. Это обусловлено стремительным развитием цифровизации, трансформирующей логистические процессы и ростом требований к специалистам, способным эффективно использовать современные технологии для оптимизации цепочек поставок и повышения эффективности бизнеса. Изучение данного курса обеспечит будущих специалистов необходимыми знаниями и навыками для успешной работы в современной логистической сфере.

Целью освоения дисциплины «*Цифровые технологии в логистике*» является формирование у студентов системного представления о применении цифровых технологий в логистике, развитие у них практических навыков использования современных инструментов и решений для оптимизации логистических процессов и повышения конкурентоспособности предприятий.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основных понятий и принципов использования цифровых технологий в логистике.
2. Освоение студентами конкретных инструментов и программных продуктов, используемых в цифровой логистике.
3. Развитие навыков проектирования и внедрения цифровых решений в логистические процессы.
4. Формирование умений оценивать экономическую эффективность и риски внедрения цифровых технологий в логистику.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «*Цифровые технологии в логистике*» участвует в формировании следующей компетенции (следующих компетенций):

Компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
ПК-6. Способен реализовать оперативную логистическую поддержку производственных процессов на базе современных концепций/технологий.	ПК-6.И-4. Применяет методы оптимизации в управлении материальными (товарными), информационными и финансовыми потоками в логистической системе (цепи поставок) компании, применяет методы принятия оптимизационных управленческих решений в функциональных областях	<u>знания:</u> - основные понятия, принципы работы, виды и преимущества использования цифровых технологий в логистике; - роль цифровых технологий в оптимизации логистических процессов в различных функциональных областях логистики; - основные этапы и методы реализации цифровых технологий в логистике в целях оптимизации

	логистики снабжения, производства, распределения).	(логистики логистики логистики)	<p>управления логистическими потоками;</p> <p>- законодательную базу и нормативные документы, регламентирующие применение цифровых технологий в логистике;</p> <p>- риски и вызовы, связанные с использованием цифровых технологий в логистике.</p> <p><u>умения:</u></p> <p>- выбирать и обосновывать подходящие методы и цифровые технологии для решения задач оптимизации в функциональных областях логистики;</p> <p>- анализировать и оценить возможности и риски использования цифровых технологий в логистике для оптимизации управления логистическими потоками;</p> <p><u>навыки:</u></p> <p>- разработки стратегии и плана по внедрению цифровых технологий в логистические процессы в конкретной функциональной области;</p> <p>- разработки проекта оптимизации бизнес-процесса (отдельного участка логистической цепи) с использованием цифровых технологий;</p> <p>- оценки эффективности внедрения цифровых технологий в логистике в контексте отдельной функциональной области.</p>
--	--	---------------------------------	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Цифровые технологии в логистике» является обязательной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений для подготовки студентов по направлению 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) образовательной программы «Управление логистическими системами».

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых компетенция осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной	Последующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция
------------------	--	---	---

ПК-6	<p>Теоретические основы логистики (5, 6 семестр)</p> <p>Управление запасами (5, 6 семестр)</p> <p>Прогнозирование и планирование в логистике (5 семестр)</p> <p>Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)) (6 семестр)</p>	<p>Транспортно-складские логистические технологии (7, 8 семестр)</p>	<p>Транспортно-складские логистические технологии (7, 8 семестр)</p> <p>Транспортно-складские логистические технологии (7, 8 семестр)</p> <p>Международные перевозки и таможенное обеспечение транспортно-логистических Процессов (8 семестр)</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика) (8 семестр)</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (8 семестр)</p>
------	--	--	--

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины «*Наименование дисциплины*» составляет ____ зачетных единиц или ____ академических часа.

Семестр		№ семестра <u>7</u>	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		144 / 4	144 / 4
Контактная работа	Лекции	16	16
	Практические занятия	32	32
Самостоятельная работа		60	60
Вид промежуточной аттестации (конт. раб./ самост. раб.)	Зачет	2,3 / 33,7	2,3 / 33,7

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость				Содержание
		всего	Контактная работа			
			лекции	практич. занятия		
7 семестр						
1.	Сущность и виды цифровых технологий в логистике	24	4	8	12	Понятие и сущность цифровых технологий. Сквозные цифровые технологии в логистике (IoT (Интернет вещей), Большие данные (Big Data) и аналитика, блокчейн (Blockchain), искусственный интеллект (AI) и машинное обучение (ML), роботизация и автоматизация логистических процессов, облачные технологии и др.). Основные тенденции цифровизации в логистике.
2.	Цифровые технологии в функциональных областях логистики	18	2	4	12	Цифровые технологии в логистике снабжения, логистике производства, логистике распределения, транспортной логистике, логистике складирования, логистике запасов.
3.	Методологические аспекты оптимизации логистических потоков с использованием цифровых технологий	24	4	8	12	Методы оптимизации в логистике: математическое моделирование, имитационное моделирование. Использование цифровых технологий для оптимизации управления логистическими потоками. Цифровые инструменты для визуализации и анализа логистических процессов.
4.	Практическая реализация цифровых технологий в логистике	24	4	8	12	Этапы внедрения цифровых технологий в логистике: планирование, разработка, тестирование, внедрение, сопровождение. Выбор подходящих цифровых решений для конкретных логистических задач. Интеграция

						различных цифровых систем в логистике. Управление изменениями при внедрении цифровых технологий. Законодательная база и нормативные документы, регламентирующие применение цифровых технологий в логистике.
5.	Риски и перспективы цифровизации в логистике	18	2	4	12	Основные риски и вызовы, связанные с внедрением цифровых технологий в логистике. Безопасность данных и кибербезопасность в цифровой логистике. Перспективы развития цифровых технологий в логистике. Этические и социальные аспекты цифровизации в логистике.
Экзамен		36	2,3		33,7	
Итого		144	16	34,3	93,7	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак.часы	Форма контроля
1.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации	16	Консультация преподавателя, устное собеседование
2.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание доклада, подготовка к выступлению (дискуссии)	16	Выступление с докладом, презентация, ответы на дискуссионные вопросы
3.	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	5	Тесты
4.	Подготовка к промежуточной аттестации (вопросы к экзамену, подготовка презентации и доклада к ней)	33,7	Устное собеседование, защита проекта по внедрению цифровых технологий в функциональную область логистики

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1) Цифровая логистика : учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2023. — 573 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09643-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531813>

2) Неизвестный, С. И., Информационные технологии управления логистическими системами : учебное пособие / С. И. Неизвестный. — Москва : КноРус, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-406-09231-6. — URL: <https://book.ru/book/942682>

3) Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок : аналитический обзор / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. Н. Лычкина и др.; под ред. В. И. Сергеева ; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. - 186, [3] с.

4) Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Цифровые технологии в логистике».

7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

Тема 1. Сущность и виды цифровых технологий в логистике

1. Раскройте понятие "цифровые технологии" и объясните их ключевую роль в трансформации современной логистики.

2. Опишите основные характеристики цифровых технологий, отличающие их от традиционных подходов.

3. В чем заключается сущность цифровизации в логистике, и какие основные цели она преследует?

4. Дайте определение понятию "цифровая трансформация" и объясните ее влияние на логистическую отрасль.

5. Объясните, как технология Интернета вещей (IoT) применяется в логистике, и приведите примеры ее использования.

6. Раскройте понятие больших данных (Big Data) и объясните, как аналитика используется для оптимизации логистических процессов.

7. Каким образом технология блокчейн обеспечивает прозрачность и безопасность в цепях поставок, и какие преимущества она дает?

8. Опишите возможности применения искусственного интеллекта (AI) и машинного обучения (ML) для автоматизации логистических операций.

9. В чем заключается концепция роботизации и автоматизации логистических процессов? Приведите примеры ее реализации.

10. Какова роль облачных технологий в повышении гибкости и масштабируемости логистических систем?

11. Назовите и охарактеризуйте основные тенденции цифровизации, определяющие развитие логистики в настоящее время.

12. Опишите влияние цифровых технологий на бизнес-модели логистических компаний.

13. Каковы основные преимущества внедрения цифровых технологий в логистику?

14. Какие существуют барьеры для цифровизации логистических процессов, и как их преодолеть?

15. Объясните, каким образом цифровые технологии способствуют повышению устойчивости логистических цепей поставок.

Тема 2. Цифровые технологии в функциональных областях логистики

16. Какие цифровые технологии наиболее востребованы в логистике снабжения, и как они влияют на эффективность закупочных процессов?

17. Опишите применение цифровых инструментов для оптимизации управления запасами и предотвращения их избытка или дефицита.

18. Какова роль цифровых технологий в логистике производства? Приведите примеры их использования для улучшения производственных процессов.

19. Как цифровые решения трансформируют логистику распределения и доставки готовой продукции до конечного потребителя?

20. Какие цифровые технологии применяются в транспортной логистике, и как они влияют на эффективность управления перевозками?

21. Опишите, каким образом цифровые технологии улучшают процессы складирования и управления складскими операциями.

22. Какие цифровые инструменты используются для управления заказами и обработки клиентских запросов в логистике?

23. Приведите примеры цифровых решений для повышения эффективности работы складских комплексов и управления складскими запасами.

24. Как цифровые технологии влияют на процессы управления цепями поставок и их адаптацию к изменяющимся условиям?

25. Какова роль цифровых платформ в интеграции различных звеньев логистической цепи и обеспечении сквозной прозрачности?

26. Опишите использование цифровых двойников в логистике и их возможности для оптимизации процессов.

27. Как цифровые технологии способствуют улучшению планирования и прогнозирования в логистике?

28. Какие цифровые решения повышают эффективность управления возвратами и обратной логистикой?

29. Опишите применение цифровых технологий для управления рисками в логистических операциях.

30. Как цифровизация способствует повышению качества обслуживания клиентов в логистике?

Тема 3. Методологические аспекты оптимизации логистических потоков с использованием цифровых технологий

31. Раскройте суть и применение математического моделирования в логистике с использованием цифровых технологий.

32. Объясните роль имитационного моделирования в анализе и оптимизации логистических систем с применением цифровых инструментов.

33. Какие методы и цифровые инструменты применяются для оптимизации управления материальными потоками в логистике?

34. Как цифровые технологии помогают в оптимизации управления информационными потоками и повышении точности данных?

35. Опишите, каким образом цифровые технологии позволяют оптимизировать управление финансовыми потоками в логистических системах?

36. Приведите примеры цифровых инструментов для визуализации и анализа данных о логистических процессах.

37. Каковы функции и возможности использования дашбордов для мониторинга и управления логистическими операциями?

38. Какие методы анализа данных применяются для выявления "узких мест" и проблемных зон в логистических процессах?

39. Как цифровые технологии помогают в принятии обоснованных управленческих решений в логистике на основе анализа данных?

40. Какие ключевые показатели эффективности (KPI) можно отслеживать с помощью цифровых инструментов для контроля логистических процессов?

Тема 4. Практическая реализация цифровых технологий в логистике

41. Опишите последовательные этапы внедрения цифровых технологий в логистической компании, начиная с планирования и заканчивая сопровождением.

42. Какие критерии необходимо учитывать при выборе подходящих цифровых решений для конкретных логистических задач?

43. Какие сложности могут возникнуть при интеграции различных цифровых систем в логистике, и как их можно преодолеть?

44. Как организовать управление изменениями в коллективе при внедрении новых цифровых технологий, и какие инструменты для этого можно использовать?

45. Какие нормативные документы и законы регулируют применение цифровых технологий в логистике, и как соблюдать все требования?

Тема 5. Риски и перспективы цифровизации в логистике

46. Какие основные риски и вызовы связаны с внедрением цифровых технологий в логистике, и как их можно минимизировать?

47. Опишите, как обеспечить безопасность данных и кибербезопасность в условиях цифровой трансформации логистических процессов.

48. Каковы перспективы развития цифровых технологий в логистике в ближайшем будущем, и какие новые возможности они могут открыть? 49. Какие этические и социальные аспекты цифровизации в логистике следует

учитывать при внедрении новых решений, и как обеспечить их соответствие нормам?

50. Как оценить экономическую эффективность внедрения цифровых технологий в логистике, и какие показатели для этого можно использовать?

Примерные практико-ориентированные задания

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ ПРОБЛЕМНОГО СЕМИНАРА по дисциплине «Цифровые технологии в логистике»

1. "IoT в логистике: реальность или миф?"

Оценка реальной эффективности внедрения IoT-решений в различных областях логистики. Анализ примеров успешного и неудачного применения. Обсуждение вопросов стоимости, масштабируемости и безопасности.

2. "Большие данные в логистике: ключ к оптимизации или источник проблем?"

Анализ возможностей и ограничений применения больших данных в логистике. Выявление проблем, связанных с качеством данных, конфиденциальностью и интерпретацией результатов.

3. "Блокчейн в логистике: революция или хайп?"

Оценка потенциала технологии блокчейн для решения проблем прозрачности, безопасности и отслеживаемости в цепях поставок. Анализ реальных примеров применения.

4. "Искусственный интеллект и машинное обучение в логистике: возможности и этические дилеммы."

Анализ применения AI и ML в различных областях логистики (прогнозирование, оптимизация, управление). Обсуждение этических вопросов, связанных с автоматизацией принятия решений.

5. "Роботизация и автоматизация складов: баланс между эффективностью и социальными последствиями."

Оценка влияния роботизации на производительность и затраты складских операций. Дискуссия о социальных последствиях автоматизации (сокращение рабочих мест).

6. "Цифровизация транспортной логистики: будущее перевозок или дополнительные риски?"

Анализ цифровых решений для управления транспортными потоками. Оценка влияния цифровизации на безопасность и экологичность перевозок.

7. "Интеграция цифровых систем в логистике: миссия выполнима?"

Выявление основных проблем и сложностей, возникающих при интеграции различных цифровых систем. Поиск путей решения этих проблем.

8. "Управление изменениями при внедрении цифровых технологий в логистике: как обеспечить успешную адаптацию?"

Анализ психологических и организационных барьеров при внедрении новых технологий. Разработка рекомендаций по управлению изменениями.

9. "Безопасность данных в цифровой логистике: основные угрозы и методы защиты."

Анализ рисков кибератак и утечек данных в цифровой логистике. Поиск эффективных методов защиты информации.

10. "Будущее цифровой логистики: инновации, тренды и вызовы."

Анализ перспективных направлений развития цифровых технологий в логистике. Оценка влияния новых технологий на конкурентоспособность логистических компаний.

КЕЙСЫ

по дисциплине «Цифровые технологии в логистике»

Кейс 1: "Оптимизация логистики интернет-магазина по продаже электроники"

Цель: Продемонстрировать понимание применения цифровых технологий в логистике распределения, навыки выбора и обоснования цифровых решений для конкретных задач.

Описание:

Компания "Электроника Онлайн" – быстрорастущий интернет-магазин, специализирующийся на продаже электроники и бытовой техники. Компания сталкивается с проблемами в управлении складскими запасами, длительными сроками доставки и низкой прозрачностью цепей поставок.

Текущие проблемы:

- Неточный прогноз спроса приводит к избыточным запасам на складе или к дефициту популярных товаров.
- Отсутствует автоматизация процессов сборки заказов, что увеличивает время обработки и повышает вероятность ошибок.
- Недостаточная прозрачность в цепочке поставок от поставщика до клиента.
- Клиенты жалуются на задержки в доставке и отсутствие информации о статусе заказов.

Задание:

1. Определите, какие цифровые технологии (из числа рассмотренных в курсе) могут помочь решить проблемы компании. Обоснуйте свой выбор.
2. Разработайте концепцию цифровизации логистики компании "Электроника Онлайн", включая использование конкретных инструментов и систем.
3. Предложите конкретные решения для оптимизации: а) управления складскими запасами; б) автоматизации процессов сборки и упаковки заказов; в) отслеживания и управления доставкой; г) информирования клиентов о статусе заказов.
4. Опишите этапы внедрения предложенных цифровых решений.

5. Оцените возможные риски и вызовы, связанные с внедрением этих технологий.

Кейс 2: "Цифровизация логистической цепочки сельскохозяйственного предприятия"

Цель: Продемонстрировать понимание применения цифровых технологий в логистике снабжения и производства, навыки использования цифровых инструментов для управления цепями поставок.

Описание:

Крупное сельскохозяйственное предприятие "Агро-Лидер" занимается выращиванием и поставками овощей и фруктов в розничные сети. Компания сталкивается с проблемами в управлении производством, сборе урожая, транспортировке и хранении продукции. Т

Текущие проблемы:

- Неэффективное планирование производственных процессов и сбора урожая, что приводит к потерям продукции.
- Сложности с отслеживанием движения продукции от поля до склада и розничных магазинов.
- Недостаточный контроль за условиями хранения и транспортировки скоропортящихся продуктов.
- Отсутствует система прогнозирования спроса, что приводит к сложностям в планировании поставок.

Задание:

1. Определите, какие цифровые технологии могут помочь решить проблемы предприятия "Агро-Лидер". Обоснуйте свой выбор, учитывая специфику сельскохозяйственного производства.
2. Разработайте концепцию цифровизации логистики компании, включая использование конкретных инструментов и систем.
3. Предложите решения для: а) автоматизации и оптимизации производственного процесса и сбора урожая (например, использование датчиков, дронов, и т.п.); б) управления движением продукции с использованием технологий отслеживания (например, GPS, RFID); в) контроля за условиями хранения и транспортировки продукции (температура, влажность и т.п.); г) прогнозирования спроса и планирования поставок.
4. Опишите этапы внедрения предложенных цифровых решений.
5. Оцените возможные риски и выгоды от внедрения этих технологий, включая экономическую эффективность.

Кейс 3: "Внедрение системы управления транспортом (TMS) в логистической компании"

Цель: Продемонстрировать понимание применения TMS-систем в транспортной логистике, навыки планирования и внедрения цифровых решений, знания о нормативной базе. Описание:

Логистическая компания "Транс-Сервис" специализируется на грузоперевозках и имеет собственный автопарк. Компания сталкивается с проблемами в планировании маршрутов, контроле за выполнением заказов и неэффективном использовании автопарка.

Текущие проблемы:

- Сложности с планированием оптимальных маршрутов, что приводит к увеличению затрат и времени доставки.
- Недостаточный контроль за выполнением заказов, что приводит к опозданиям и жалобам клиентов.
- Неэффективное использование автопарка и простоям транспортных средств.
- Отсутствует система анализа эффективности работы автопарка и водителей.
- Отсутствует электронный документооборот.

Задание:

1. Обоснуйте необходимость внедрения TMS-системы для решения проблем компании "Транс-Сервис".
2. Опишите функциональные возможности TMS-системы, которые помогут решить проблемы компании.
3. Разработайте план внедрения TMS-системы, учитывая специфику работы логистической компании.
4. Опишите этапы внедрения TMS-системы, включая выбор подходящего программного обеспечения, обучение персонала и интеграцию с другими системами.
5. Оцените ожидаемые результаты от внедрения TMS-системы, включая экономическую эффективность, повышение качества обслуживания клиентов и другие преимущества.
6. Какие риски и проблемы могут возникнуть при внедрении TMS-системы и как их минимизировать?
7. Какие нормативные документы и законодательные акты регулируют применение TMS-систем?

Полный комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении 1.

8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1) Цифровая логистика : учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 573 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09643-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531813>

2) Неизвестный, С. И., Информационные технологии управления логистическими системами : учебное пособие / С. И. Неизвестный. — Москва : КноРус, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-406-09231-6. — URL: <https://book.ru/book/942682>

3) Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок : аналитический обзор / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. Н. Лычкина и др.; под ред. В. И. Сергеева ; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. - 186, [3] с.

б) дополнительная литература:

1) Тесленко, И. Б., Цифровая экономика : учебник / И. Б. Тесленко, В. Е. Крылов, О. Б. Дигилина, А. М. Губернаторов. — Москва : КноРус, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-406-10729-4. — URL: <https://book.ru/book/946275>

2) Основы цифровой экономики и трансформации бизнеса : учебник / Е. Ю. Сидорова, Ю. Ю. Костюхин, Г. В. Тимохова [и др.] ; под ред. Е. Ю. Сидоровой. — Москва : КноРус, 2023. — 258 с. — ISBN 978-5-406-10523-8. — URL: <https://book.ru/book/947610>

в) ресурсы сети «Интернет»:

- 1) <https://www.gief.ru/1226/> - сайт библиотеки ГИЭФПТ
- 2) <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
- 3) <https://www.mintrans.ru/> - сайт Министерства транспорта Российской Федерации;
- 4) <https://data-economy.ru> - сайт АНО «Цифровая экономика»
- 5) <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> - сайт Министерства цифрового развития и массовых коммуникаций Российской Федерации
- 6) <http://www.logistika-prim.ru> - сайт журнала «Логистика»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, экзамену.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения

вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществлять взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям и экзамену рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Цифровые технологии в логистике» включают в себя следующие виды занятий:

- интерактивные лекции, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение

выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Противоречия научного познания раскрываются посредством постановки проблемы. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

- групповые дискуссии, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

- анализ ситуаций (кейс-метод) — техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. В основе метода конкретных ситуаций лежит описание конкретной профессиональной деятельности или эмоционально-поведенческих аспектов взаимодействия людей. При изучении конкретной ситуации, и анализе конкретного примера студент должен вжиться в конкретные обстоятельства, понять ситуацию, оценить обстановку, определить, есть ли в ней проблема и в чем ее суть. Определить свою роль в решении проблемы и выработать целесообразную линию поведения.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Цифровые технологии в логистике» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности

рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к экзамену следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Экзамен подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Экзамен проводится в форме устного собеседования и выполнения письменного задания, либо теста.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам устного ответа и выполненного письменного задания, в зависимости от шкалы оценки.

В качестве источника дополнительных материалов рекомендуется пользоваться информацией открытого доступа сети Internet (данными информационно-правовых и образовательных порталов, официальных сайтов министерств, ведомств, отдельных организаций, данными государственной статистики, результатами экспертно-аналитических обзоров). Кроме того, можно воспользоваться возможностями справочно-правовых систем, базы которых содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Рекомендуется также использовать электронно-библиотечные системы.

10. Особенности освоения дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины «Цифровые технологии в логистике» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента,

оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

1. Операционная система (Microsoft Windows);
2. Пакет офисных программ (Microsoft Office MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access, MS Publisher и др.);
3. Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (Foxit Reader *GNU Lesser General Public License*);
4. Web-браузер (Mozilla Firefox *GNU Lesser General Public License*);
5. Web-браузер (Google Chrome *GNU Lesser General Public License*);
6. Программное обеспечение для управления проектами. (Open Project *GNU Image Manipulation Program*);
7. Программное обеспечение для комплексной защиты персонального компьютера от вирусов и других типов вредоносных программ. (Kaspersky Total Security);

Информационные справочные системы:

- 1) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;
- 2) Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

Профессиональные базы данных

1. Программное обеспечение для автоматизации логистических процессов (1С-Логистика).

Веб-сервисы

- 1) Организация видеоконференций. (Яндекс-телемост - <https://telemost.yandex.ru/>);
- 2) Хранение данных на серверах в облаке, совместное использование данных пользователями. (Яндекс-диск - <https://disk.yandex.ru/>);
- 3) Сервис по ведению бизнеса и сдачи отчётности через интернет. (Контур.Эльба - <https://elba.kontur.ru/>);
- 4) Облачный сервис для решений от компании 1С (1С:Fresh - <https://1cfresh.com/>);
- 5) Сервис для веб-аналитики (Яндекс.Метрика - <https://metrika.yandex.ru/>);

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Специализированные аудитории:
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / компьютерный класс / помещение для самостоятельной работы
Технические средства обучения:
компьютер с программным обеспечением, указанным в п.10, доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Специализированные аудитории:
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Технические средства обучения:
мультимедийный комплекс
компьютер с программным обеспечением, указанным в п.10