

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**  
(Финансовый университет)

**Кафедра логистики**  
**Факультета экономики и бизнеса**  
**Факультет информационных технологий и анализа больших данных**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной  
и методической работе

\_\_\_\_\_ Е.А. Каменева  
«28» мая 2024 г.

**Быкова Г.П.**

**ДАННЫЕ В ЛОГИСТИКЕ**

**Рабочая программа дисциплины**  
для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
38.04.02 «Менеджмент»,  
направленность программы магистратуры  
«Логистика: финансовые и цифровые технологии»  
Программа двух квалификаций

*Рекомендовано Ученым советом Факультета экономики и бизнеса  
(протокол № 40 от 21.05.2024 г.)  
Одобрено Кафедрой логистики  
(протокол № 8 от 15.05.2024 г.)*

Москва 2024

## Содержание

	стр.
1. Наименование дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины(модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	6
5.1. Содержание дисциплины	6
5.2. Учебно-тематический план	7
5.3. Содержание семинаров, практических занятий	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	9
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	17
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	17
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	30
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	32
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	37
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	38

## 1. Наименование дисциплины

«Данные в логистике».

## 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторам и достижения компетенции
ПКН-2	Способность применять современные методы и техники сбора, обработки и анализа данных, а также определения и прогнозирования основных социально-экономических показателей объектов управления	<p>1. Разрабатывает методы, техники и инструментарий для анализа и прогнозирования тенденций и социально-экономических показателей</p> <p>2. Использует инструменты диагностики изменения состояния объектов управления на ранних стадиях в целях прогнозирования результатов их деятельности и предотвращения негативных последствий.</p> <p>3. Владеет способностью анализировать проблемы финансово-экономического состояния организаций и прогнозировать их последствия.</p> <p>4. Применяет интеллектуальные информационные технологии для</p>	<p><i>Знание:</i> особенностей научных подходов к анализу и прогнозированию. <i>Умение:</i> разрабатывать инструментарий для анализа и прогнозирования.</p> <p><i>Знание:</i> инструментов диагностики развития объектов управления в логистике <i>Умение:</i> применять инструменты диагностики объектов управления в логистике для прогнозирования результатов их деятельности и предотвращения негативных последствий.</p> <p><i>Знание:</i> понятий и особенностей проблем финансово-экономического состояния организаций в логистике. <i>Умение:</i> анализировать эти проблемы и прогнозировать их последствия.</p> <p><i>Знание:</i> интеллектуальных информационных технологий прогнозирования в логистике. <i>Умение:</i> использовать эти</p>

		повышения эффективности управления знаниями.	технологии для повышения эффективности управления в логистике.
<b>ПК-3</b>	Способность разрабатывать экономические, финансовые и математические модели бизнес-процессов в логистике.	<p>1. Владеет различными методиками моделирования бизнес-процессов логистических компаний</p> <p>2. Применяет методы разработки экономических, финансовых и математических моделей для создания и развития логистического бизнеса</p> <p>3. Разрабатывает предложения по повышению эффективности бизнес-процессов в логистике с применением цифровых технологий</p>	<p><i>Знание:</i> понятий и особенностей моделирования бизнес-процессов в логистике. <i>Умение:</i> пользоваться методиками моделирования бизнес-процессов в логистике.</p> <p><i>Знание:</i> методов разработки моделей для создания и развития логистического бизнеса. <i>Умение:</i> применять методы разработки моделей для создания и развития логистического бизнеса.</p> <p><i>Знание:</i> особенностей управления бизнес-процессами в логистике. <i>Умение:</i> формировать предложения по улучшению бизнес-процессов в логистических компаниях.</p>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Данные в логистике» относится к модулю направленности программы магистратуры направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент», направленность программы магистратуры «Логистика: финансовые и цифровые технологии»

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся**

**Таблица 1**

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е / часах)	Модуль 2 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 з.е./108</b>	<b>108</b>
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	<i>30</i>	<i>30</i>
Лекции	10	10
Семинары, практические занятия	20	20
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>78</i>	<i>78</i>
Вид текущего контроля	домашнее творческое задание	домашнее творческое задание
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

## **5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий**

### **5.1. Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Данные в логистике, тезаурус.**

Данные в логистике, область научных знаний, предметная область, тезаурус. Понятие рядов данных. Инструментарий численных методов анализа для обработки рядов данных.

#### **Тема 2. Особенности данных, зависящие от бизнес-процессов в логистике.**

Иерархическая классификация данных в логистике. Данные в логистике в условиях определенности. Данные в логистике в условиях риска. Данные в логистике в условиях неопределенности.

#### **Тема 3. Методы обработки данных для принятия решений по бизнес-процессам в логистике.**

Методы обработки данных для принятия решений в логистике в условиях определенности. Методы обработки данных для принятия решений в логистике в условиях риска. Методы обработки данных для принятия решений в логистике в условиях неопределенности. Корректное (доказательное) использование правил 1- $\sigma$  (сигма), 2- $\sigma$  и 3- $\sigma$  в логистике.

#### **Тема 4. Методы прогнозирования и их приложение в логистике.**

Математические модели и методы прогнозирования. Тезаурус. Применимость моделей и методов прогнозирования в логистике.

Рекомендации по применению инструментария прогнозирования в логистике. Особенности использования инструментария прогнозирования в логистике.

### **Тема 5. Алгоритмы прогнозирования в логистике.**

Алгоритмы прогнозирования данных о бизнес-процессах в логистике на краткосрочную перспективу (оперативный прогноз). Алгоритмы прогнозирования данных о бизнес-процессах в логистике на среднесрочную перспективу (тактический прогноз). Алгоритмы прогнозирования данных о бизнес-процессах в логистике на долгосрочную перспективу (стратегический прогноз).

#### **5.2. Учебно-тематический план**

**Таблица 2**

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы теку- щего конт- роля успевае- мости
		Всего	*Контактная работа - Аудиторная работа			Само стоя- тель- ная рабо- та	
			Об- щая	Лек- ции	Семина- ры, практи- ческие занятия		
1.	Тема 1. Данные в логистике, тезаурус.	22	4	2	2	18	опрос, домашнее творческое задание
2.	Тема 2. Особенности данных, зависящие от бизнес-процессов в логистике.	14	4	2	2	10	опрос, дискуссия
3.	Тема 3. Методы обработки данных для принятия решений по бизнес-процессам в логистике.	22	4	2	2	18	опрос, кейсы
4.	Тема 4. Методы прогнозирования и их приложение в логистике.	16	6	4	2	10	опрос, тесты
5.	Тема 5. Алгоритмы прогнозирования в логистике.	34	12	-	12	22	опрос, кейсы

	<b>В целом по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>78</b>	домашнее творческое задание
	<b>Итого в %</b>	100%	28%	33%	67%	72%	

\*объем контактной работы в очно-заочной/заочной формах обучения и индивидуальных учебных планах определяется соответствующими учебными планами. Темы, реализуемые в виде контактной работы, определяются преподавателем самостоятельно, исходя из уровня их сложности.

### 5.3. Содержание семинаров, практических занятий

**Таблица 3**

<b>Наименование разделов дисциплины</b>	<b>Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9</b>	<b>Формы проведения занятий</b>
Тема 1. Данные в логистике, тезаурус.	1. Поясните разницу понятий «данные» и «информация» в логистике 2. Какими видами потоков занимается логистика 3. Какие информационные потоки являются типичными в логистике 4. Объясните определение цепи поставок как объекта 5. Объясните определение цепи поставок как процесса Рекомендуемые источники: раздел 8 (1-8, 9, 10, 13), раздел 9 (1-5).	опрос, домашнее творческое задание, мультимедийные презентации по заданию
Тема 2. Особенности данных, зависящие от бизнес-процессов в логистике.	1. Поясните понятие иерархии 2. Приведите примеры хозяйственной ситуации в логистике, характеризующейся условиями определенности данных 3. Приведите примеры хозяйственной ситуации в логистике, характеризующейся условиями риска 4. Приведите примеры хозяйственной ситуации в логистике, характеризующейся условиями неопределенности данных. Рекомендуемые источники: раздел 8 (1-8, 9, 10, 12, 15), раздел 9 (1-5).	опрос, дискуссия
Тема 3. Методы обработки данных для принятия решений по бизнес-процессам в логистике.	1. Что сложнее для принятия решений в логистике: условия неопределенности данных или условия риска. Обоснуйте свое мнение. 2. Назовите методы обработки данных для принятия решений в логистике в условиях неопределенности 3. Опишите критерии принятия решений в логистике по данным в условиях неопределенности 4. Назовите методы обработки данных для принятия решений в логистике в условиях риска.	опрос, кейсы

	<p>5. Какая особенность требуется от методов принятия решений в условиях риска в силу законов Теории вероятностей.</p> <p>Рекомендуемые источники: раздел 8 (1-8, 9, 13, 15), раздел 9 (1-5).</p>	
Тема 4. Методы прогнозирования и их приложение в логистике.	<p>1. Является ли фундаментальной наука «Теория прогнозирования»</p> <p>2. В какой мере применима эта наука к бизнес-процессам в логистике.</p> <p>3. Что такое сценарий прогноза и как его сформировать</p> <p>4. Назовите этапы прогнозирования данных в логистике</p> <p>5. Что дает принцип использования нескольких методов прогнозирования в логистике.</p> <p>Рекомендуемые источники: раздел 8 (1-8, 9, 12, 13), раздел 9 (1-5).</p>	опрос, тесты
Тема 5. Алгоритмы прогнозирования в логистике.	<p>1. Чем отличаются алгоритмы прогнозирования в зависимости от длины фактического ряда данных о бизнес-процессах в логистике</p> <p>2. Разработайте блок-схему алгоритма оперативного прогноза данных о бизнес-процессах в логистике</p> <p>3. Разработайте блок-схему алгоритма тактического прогноза данных о бизнес-процессах в логистике</p> <p>4. Разработайте блок-схему алгоритма стратегического прогноза данных о бизнес-процессах в логистике</p> <p>Рекомендуемые источники: раздел 8 (1-8, 9, 11, 12, 13, 14), раздел 9 (1-5).</p>	опрос, кейсы, мультимедийные презентации по домашнему творческому заданию

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы**

В данном разделе перечисляются формы внеаудиторной самостоятельной работы в соответствии с разделами дисциплины. Перечисляется перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися.

**Таблица 4**



<b>Наименование тем (разделов) дисциплины</b>	<b>Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение</b>	<b>Формы внеаудиторной самостоятельной работы</b>
Тема 1. Данные в логистике, тезаурус.	1. Какие свойства информации целесообразно учитывать при формировании информационных потоков в логистике 2. В чем различаются понятия данные в логистике и информация в логистике	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - подготовка к опросу по темам лекции; - подготовка к домашнему творческому заданию; - подготовка мультимедийных презентаций по домашнему творческому заданию
Тема 2. Особенности данных, зависящие от бизнес-процессов в логистике.	1. Сформулируйте признаки классификации кейсов в логистике в условиях риска и в условиях неопределенности. 2. Как разработать иерархию предпочтительности принятия решений в логистике в условиях риска.	- работа с конспектом лекции; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка к опросу по темам лекции; - подготовка к участию в дискуссии
Тема 3. Методы обработки данных для принятия решений по бизнес-процессам в логистике.	1. Опишите полный корректный (доказательный) алгоритм использования правил 1- $\sigma$ (сигма), 2- $\sigma$ и 3- $\sigma$ в логистике 2. Обоснуйте сферу предпочтительности и уникальности инструментария «дерева решений» для многоуровневых бизнес-процессов в логистике.	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка к опросу по темам лекции; - подготовка к решению кейсов
Тема 4. Методы прогнозирования и их приложение в логистике.	1. Выявите полный перечень сходства, различий и сфер применимости аддитивных и мультипликативных моделей прогнозирования. 2. Приведите примеры бизнес-процессов в логистике, для прогнозирования состояния которых предпочтительнее экспертные методы	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка к опросу по темам лекции; - подготовка к тестированию
Тема 5. Алгоритмы прогнозирования в логистике.	1. Как длина фактического ряда данных о бизнес-процессе в логистике влияет на возможность стратегического прогноза 2. Сформируйте матрицу методов прогнозирования	- составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка к решению кейсов; - подготовка мультимедийных презентаций по домашнему творческому заданию

## **6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю**

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения ими разных видов самостоятельной работы. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- дискуссионные формы: опрос и дискуссия по актуальным вопросам темы;
- решение кейсов;
- тестирование;
- подготовка к выполнению домашнего творческого задания с использованием практического материала;
- подготовка мультимедийных презентаций по домашнему творческому заданию.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях Кафедры логистики.

### **Домашнее творческое задание.**

Программой дисциплины «Данные в логистике» предусмотрено обязательная подготовка домашнего творческого задания.

Выполнение домашнего творческого задания является одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю).

Целью выполнения домашнего творческого задания является подготовка студентов магистратуры к осуществлению аналитической, методической и научно-исследовательской деятельности посредством формирования профессиональных компетенций, связанных со сбором, систематизацией, классификацией и обобщением существующей учебной и научной информации.

Подготовка домашнего творческого задания позволяет студенту научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать

информацию, использовать основные инструменты логистики, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы, приучить себя к научному стилю речи.

Подготовка домашнего творческого задания студентом ведется под методическим руководством преподавателя, ведущего семинарские занятия по дисциплине.

Оценка выполненного домашнего творческого задания осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости студентов.

*Требования к выполнению домашнего творческого задания.*

- соответствие материала выбранному заданию;
- логичное, четкое изложение и структурирование материалов;
- использование современных способов поиска, обработки и анализа информации;
- аргументированное изложение собственных мыслей по полученному домашнему творческому заданию;
- наличие обобщений и выводов, сделанных на основе изучения информационных источников по домашнему творческому заданию;
- наличие ссылок на первоисточники;
- самостоятельность выполнения.

*Примерный перечень тем домашних творческих заданий.*

Каждый студент получает от преподавателя номер темы домашнего творческого задания, определенный методом генерации случайных чисел. Студенты могут предложить собственную тему домашнего творческого задания, которую необходимо согласовать с преподавателем.

Все домашние творческие задания акцентированы на Теме 1 дисциплины «Данные в логистике», связанной с понятием информации, ее свойствами и особенностями информационных потоков. Для логистики эта тема актуальна по трем причинам, как минимум:

1. к сфере логистики относится формирование и управление четырьмя потоками, включая информационный поток

2. информационные потоки изучены в Теоретической кибернетике и доказано, что они объективно обладают определенными свойствами

3. анализ практики формирования информационных потоков в логистике показал, что объективные свойства потоков не всегда учитываются.

В связи с этими аргументами целесообразно, чтобы студенты приобрели компетенции понимать, анализировать и в дальнейшем применять современные инструментарию обработки и анализа данных. Кроме того, такая самостоятельная работа студентов будет способствовать пониманию сути научного исследования, приобретению умений и в последующем – навыков работы в науке. Такие умения и навыки являются важными для магистрантов.

Поэтому домашнее творческое задание посвящено выявлению особенностей современной интегрированной логистики вытягивающего типа, которая разительно отличается по формированию и управлению информационными потоками от других современных интегрированных логистик.

В связи с этим все домашние творческие задания имеют общую тему «Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок)». Возможны другие синонимичные названия этой логистики в русскоязычной научной литературе.

Домашнее творческое задание выполняется каждым студентом с использованием индивидуального варианта темы (все варианты представлены в таблице):

№	Вариант темы домашнего творческого задания
1.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок) на примере участка цепи поставок, связанного с поставщиками
2.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно

	вовремя, точно в срок) на примере участка цепи поставок, связанного с приемкой деталей, материалов и комплектующих изделий
3.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок) на примере участка цепи поставок, связанного со сборочным производством
4.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок) на примере взаимодействия с участниками цепи поставок, технологически последующими по ходу производства
5.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок) на примере взаимодействия с участниками цепи поставок, технологически предшествующими по ходу производства
6.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок) на примере взаимодействия участка производства с предшествующей ему с буферной зоной материального потока
7.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок) на примере участка цепи поставок, связанного с поставщиками
8.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок) на примере взаимодействия участка производства с последующей за ним буферной зоной материального потока
9.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок) на примере участка цепи поставок, связанного с взаимодействием со складом готовой продукции
10.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок) на примере участка цепи поставок, связанного с производством технических изделий
11.	Проведение анализа информационных потоков в логистике JIT (just in time, точно вовремя, точно в срок) на примере взаимодействия участников цепи поставок с органами управления производством

Каждый студент при выполнении домашнего творческого задания *должен провести следующую работу:*

1. выполнить анализ информационных потоков на указанном участке цепи поставок
2. выявить какие объективные свойства информационных потоков способствуют повышению эффективности этого участка цепи поставок
3. разработать схему выявленных информационных потоков
4. высказать и аргументировать свое мнение по вопросу: почему логистика JIT, разработанная в Японии, слабо применима в других странах
5. сформулировать выводы по проведенному домашнему творческому заданию
6. разработать и представить преподавателю мультимедийную презентацию по домашнему творческому заданию с пояснительной запиской.

### *Подготовка к домашнему творческому заданию.*

Основная цель домашнего творческого задания по дисциплине «Данные в логистике» состоит в систематизации теоретических и практических знаний по наиболее важным разделам и темам курса, с особым акцентом на Тему 1, которая задает флагманское начало и тон изучения дисциплины. Домашнее творческое задание, уже в названии акцентирует внимание на творческую работу студентов магистратуры, в которой они излагают собственную точку зрения по рассматриваемой проблеме.

В перечне шести видов работ, которые каждый студент должен выполнить, работая над домашним творческим заданием, указано, что выполнение задания включает результаты собственных прикладных и первичных научных исследований. При этом наличие авторских подходов и выводов по выполнению домашнего творческого задания является обязательным.

Выполнение домашнего творческого задания направлено на развитие у студентов магистратуры навыков творческого усвоения и научно-обоснованного использования теоретических и практических положений учебной, методической и научной литературы, статистических материалов, различных специализированных изданий.

Подготовка домашнего творческого задания предполагает выработку у студентов магистратуры умения производить подбор исследовательских методов и инструментов; литературных источников по выданной теме, осуществляя их анализ и отражая при оформлении своей работы.

Важнейшая задача выполнения домашнего творческого задания состоит в выработке у студентов магистратуры навыков самостоятельной работы с использованием системного подхода к проблемам бизнес-процессов в логистике.

*Требования к оформлению результатов работы по домашнему творческому заданию.*

Пояснительная записка выполняется на компьютере (гарнитура *Times New Roman*, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; левое – 3, правое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Все страницы должны быть пронумерованы (номер на первой странице, которая является Титульным листом, не ставится). Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. Общее количество страниц, без учета приложений, не должно превышать 15 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы.

Вместе с Пояснительной запиской каждый студент представляет преподавателю мультимедийную презентацию (не более 10 слайдов), на бумажном носителе и в электронном виде.

### **Примерные вопросы тестирования.**

Выберите правильные ответы:

1. Под методологией прогнозирования понимается:
  - а) метод прогнозирования
  - б) методика прогнозирования
  - в) указанное в п. а) и п. б)
  - г) система прогнозирования
  - д) указанное в п. в) и п. г)
2. Для классификации прогнозов используются следующие критерии:
  - а) масштабность
  - б) сложность
  - в) информационная обеспеченность периода ретроспекции
  - г) все вышеуказанное
3. Математическая модель прогноза по методу экспоненциального сглаживания с одним параметром представляет собой:
  - а) квадратичную функцию
  - б) линейную свертку
  - в) экспоненциальную функцию.

### **Примерные темы дискуссий.**

- В случае каких хозяйственных ситуаций в логистике может оказаться полезным инструментарий для принятия решений, доказанный в фундаментальной науке.

- Для прогнозирования состояния каких бизнес-процессов в логистике предпочтительнее использовать методы экстраполяции тренда.

### **Пример кейса.**

Разработать математическую модель прогнозирования спроса на услуги логистической компании по складированию товара номенклатуры В2 для постоянного клиента компании. Для разработки модели использовать фактические данные об объеме товара номенклатуры В2 за предшествующие 6 месяцев текущего года. Учесть в модели максимально возможный период надежной перспективы для заданных в кейсе условий. Предложить варианты нескольких математических моделей прогнозирования спроса для постоянного клиента логистической компании.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы содержится в разделе 2. «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения».

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции</b>	<b>Типовые контрольные задания</b>
ПКН-2 Способность применять современные методы и техники сбора,	1. Разрабатывает методы, техники и инструментарий для	<i>Знание:</i> особенностей научных подходов к анализу и	<i>Задание</i> Классифицируйте фундаментальные науки, в которых разработаны научные подходы к анализу данных, пригодные для основных социально-



<p>обработки и анализа данных, а также определения и прогнозирования основных социально-экономических показателей объектов управления</p>	<p>анализа и прогнозирования тенденций и социально-экономических показателей.</p>	<p>прогнозированию.</p> <p><i>Умение:</i> разрабатывать инструментарий для анализа и прогнозирования</p>	<p>экономических показателей объектов управления</p> <p><i>Задание</i></p> <p>Выберите базовую логистическую организацию (лучше использовать организацию, в которой работает студент или по которой планирует готовить магистерскую ВКР). Варианты: можно выбрать компанию, являющуюся транспортным оператором или компанию по предоставлению услуг складирования, а также любую компанию, являющуюся участником полной или укороченной цепи поставок, включая производственные предприятия. Составьте матрицу основных данных по выбранному объекту анализа. На основании собранных данных сформируйте основные группы данных (по выбранному признаку). Разработайте классификацию собранных данных. Проведите анализ динамики полученных рядов данных. Рассчитайте основные статистические характеристики по каждому ряду данных. Возможные интернет-ресурсы: сайты базовых организаций, сайты поисковых систем <a href="http://www.spark-interfax.ru">http://www.spark-interfax.ru</a> ; <a href="https://egrul.nalog.ru">https://egrul.nalog.ru</a> ; <a href="https://egrul.nalog.ru">https://egrul.nalog.ru</a></p> <p><i>Задание</i></p> <p>Приведите примеры фактически используемых в логистике инструментов диагностики логистических операций и процессов. Используйте особенности логистических операций и процессов в логистике производства, закупок, распределения и складирования.</p> <p><i>Задание</i></p> <p>Сетевой магазин на складе хранит запас коробок с пакетированными соками, из которого в течение дня запас расходуется, поступая в торговый зал. Фактический динамический ряд данных</p>
	<p>2. Использует инструменты диагностики изменения состояния объектов управления на ранних стадиях в целях прогнозирования результатов их деятельности и предотвращения</p>	<p><i>Знание:</i> инструментов диагностики развития объектов управления в логистике</p> <p><i>Умение:</i> применять инструменты диагностики объектов управления в</p>	

	ия негативных последствий.	логистике для прогнозирова ния результатов их деятельности и предотвращен ия негативных последствий	о количестве коробок, подаваемых в торговый зал за несколько последних дней, приведен в таблице:				
			Дни	n	n+1	n+2	..
	3. Владеет способностью анализировать проблемы финансово-экономического состояния организаций и прогнозировать их последствия	Знание: понятий и особенностей проблем финансово-экономического состояния организаций в логистике.  Умение: анализировать эти проблемы и прогнозировать их последствия.	Количество коробок, ед				
			<p>Для своевременного пополнения запаса этого товара на складе магазина кладовщику необходим прогноз ожидаемого количества коробок, передаваемых в торговый зал. Кладовщик должен составлять прогноз на каждый из очередных дней. Принимая прогноз во внимание, кладовщик накануне заказывает и принимает поставку товара из оптового склада торговой сети, чтобы предотвратить негативные последствия срыва поставок.</p> <p>Выполнить:</p> <p>1. Разработайте оперативный прогноз – количество коробок с соком, которое вероятно потребуется выдать в торговый зал завтра (на 1 день вперед), методом сглаживания с одним параметром</p> <p>2. Представьте кладовщику три прогнозных сценария с указанием их риска</p> <p style="text-align: center;"><i>Задание</i></p> <p>Дайте характеристику основных факторов, влияющих на возникновение проблем в финансово-экономическом состоянии организаций в логистике. Приведите примеры такого состояния в логистике управления запасами, логистике складирования и логистике отходов.</p> <p style="text-align: center;"><i>Задание</i></p> <p>На складе предприятия эксплуатируется погрузочно-разгрузочная техника, в том числе электрокары. Отдел предприятия, отвечающий за их обслуживание, ремонт и поддержание в рабочем состоянии сообщил о фактических данных об отказах электрокаров на этом складе в разрезе нескольких месяцев:</p>				
			Месяцы	n	n+1	n+2	..

			Отказы электрокаров на складе, ед,					
			<p>Для заблаговременного принятия мер по снижению отказов техники на складе, предприятию необходим прогноз ожидаемого количества отказов в перспективе.</p> <p>Выполнить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработайте требуемый предприятием прогноз (минимум три альтернативы прогноза)</li> <li>2. Спрогнозируйте какими могут быть последствия учета этого прогноза при принятии решений в долгосрочной перспективе, при различных n, принадлежащих интервалу [2, 8]</li> </ol>					
	4. Применяет интеллектуальные информационные технологии для повышения эффективности и управления знаниями	<p><i>Знание:</i> интеллектуальных информационных технологий прогнозирования в логистике.</p> <p><i>Умение:</i> использовать эти технологии для повышения эффективности и управления в логистике.</p>	<p><i>Задание</i></p> <p>Опишите необходимые условия, способствующие снижению рисков и повышению надежности управления материальными потоками, для применения интеллектуальных информационных технологий с целью повышения эффективности управления запасами на складе при пикинге по стратегии G2P</p> <p><i>Задание</i></p> <p>Логистическая компания эксплуатирует склад. Для выполнения процессов комплектации товаров на отгрузку используются интеллектуальные информационные технологии pick-by-voice. Анализ данных по динамике расхода товара Т на складе показал, что для него характерным является большой коэффициент вариации. Разработайте предложение для компании – где будет наиболее выгодным размещение данного товара на складе в зоне пикинга. Обоснуйте свое предложение.</p>					
ПК-3 Способность разрабатывать экономические, финансовые и математические модели бизнес-процессов в	1. Владеет различными методиками моделирования бизнес-процессов логистических компаний.	<p><i>Знание:</i> понятий и особенностей моделирования бизнес-процессов в логистике.</p>	<p><i>Задание</i></p> <p>Приведите блок-схему моделирования бизнес-процессов в логистике на выбранном самостоятельно примере (варианты возможного выбора – процессы комплектации заказов на складе для отправки клиентам, процессы трансформации</p>					

логистике.		<p><i>Умение:</i> пользоваться методиками моделирования бизнес-процессов в логистике.</p>	<p>материального потока в логистике производства и др.)</p> <p style="text-align: center;"><i>Задание</i></p> <p>Компания по производству легких, быстромонтируемых складских помещений решает вопрос о строительстве нового завода. Сама компания намерена рассмотреть два варианта расширения производства: построить большой завод (большой мощности) или завод малой мощности. Внешняя среда (спрос, конкуренты, распоряжения муниципальных властей и др.) может благоприятствовать строительству, а может не благоприятствовать. Вероятности этих состояний внешней среды компании не удалось оценить. Но эксперты компании смогли оценить ожидаемые платежи (совокупный доход компании за N лет, обусловленный принятием того или иного решения).</p> <p>Выполнить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработайте математическую модель выбора лучшей альтернативы решения, используя методику моделирования принятия решений в условиях неопределенности.</li> <li>2. Назовите какую из альтернатив компания не принимает в рассмотрение и обоснуйте почему ее обязательно необходимо включить в модель.</li> <li>3. Выберите лучший вариант решения по нескольким критериям.</li> <li>4. Сравните выбранные варианты.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><i>Задание</i></p> <p>Опишите шаги алгоритма разработки экономико-математических моделей для поиска оптимальных стратегий развития логистического бизнеса. Приведите примеры особенностей алгоритма для выбранного логистического бизнеса (логистика производства, логистика складирования, реверсивная логистика, др. направления логистического бизнеса)</p> <p style="text-align: center;"><i>Задание</i></p> <p>Производственная фирма решает</p>
	2. Применяет методы разработки экономических, финансовых и математических моделей для создания и развития логистического бизнеса.	<p><i>Знание:</i> методов разработки моделей для создания и развития логистического бизнеса.</p> <p><i>Умение:</i> применять</p>	

		методы разработки моделей для создания и развития логистического бизнеса.	<p>строить или нет новый цех по производству модулей для конвейерной комплектации заказов на складе, который будет работать на основе новой рискованной технологии. Если эта технология себя не оправдывает (цех не будет работать должным образом), тогда придется срочно менять логистику производства, что, разумеется, не желательно для фирмы. Если новый цех будет работать хорошо, тогда фирма получит доход в размере Д руб., а если плохо – то убыток в размере У руб. Фирма экспертно разработала платежную матрицу (доходов или убытков) в зависимости от ожидаемой вероятности стабильности работы нового цеха. Для того, чтобы не рисковать, фирма решила нанять консалтинговую компанию, которая проведет дополнительные исследования, направленные на совершенствование новой технологии. Очевидно, что внедрение этих исследований в производство также потребует затрат от фирмы.</p> <p>Выполнить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применяя метод разработки моделей оценки предельной стоимости полной информации, разработайте алгоритм анализа данных и расчетов EVPI.</li> <li>2. Поясните, каким образом разработанная модель поможет фирме принять решение о создании нового направления в бизнесе на основе рассматриваемой технологии</li> </ol>
	3. Разрабатывает предложения по повышению эффективности и бизнес-процессов в логистике с применением цифровых технологий	<p><i>Знание:</i> особенностей управления бизнес-процессами в логистике.</p> <p><i>Умение:</i> формировать предложения</p>	<p><i>Задание</i></p> <p>Сформируйте блок-схему управления бизнес-процессами в логистике. Бизнес-процессы выберите самостоятельно, исходя из опыта работы, научных интересов и накопленных компетенций. Используйте собственный опыт, практические навыки и теоретические знания по управлению бизнесом для формирования блок-схемы управления по выбранным процессам в логистике.</p> <p><i>Задание</i></p> <p>Принадлежащая торговой компании</p>

		<p>по улучшению бизнес- процессов в логистически х компаниях.</p>	<p>сеть из N центров розничной торговли охватывает N городов. Центральный склад торговой компании устарел и не отвечает современным требованиям. Торговая компания приняла решение построить новый, современный складской комплекс. Для этого она предоставила данные по координатам городов и среднегодовому суммарному материальному потоку поставок в виде количества контейнеров:</p> <table><tr><td>Пункты/координаты</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>У</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Количество контейнеров</td><td></td><td></td></tr></table> <p>Выполнимть:</p> <p>1. Запрограммируйте в Excel алгоритм модели перемещения материальных потоков.</p> <p>2. Проведите расчеты в созданном программном продукте.</p> <p>3. Обоснуйте, каким образом сформированные предложения по новому месту размещения, найденному с помощью модели, может повлиять на повышение эффективности бизнеса компании.</p>	Пункты/координаты	1	2	X			У			Количество контейнеров		
Пункты/координаты	1	2													
X															
У															
Количество контейнеров															

**Примерный перечень вопросов к экзамену:**

1. Понятие информационного потока в логистике
2. Привести классификацию методов принятия решений в логистике на основе вероятностных данных (в условиях риска)
3. Привести классификацию методов принятия решений в логистике на основе вероятностных данных (в условиях неопределенности)
4. Описать алгоритм выбора лучшей альтернативы принятия решения в логистике в условиях неопределенных данных по критерию Вальда
5. Объяснить в каких логистических ситуациях метод дерева решений более надежен, чем другие методы
6. Описать алгоритм выбора лучшей альтернативы принятия решения в логистике в условиях неопределенных данных по критерию maximax

7. Описать алгоритм выбора лучшей альтернативы принятия решения в логистике в условиях неопределенных данных по критерию Лапласа
8. Принципиальные подходы для снижения риска и минимизации возможных негативных последствий при принятии решений на основе вероятностных данных в логистике
9. Основные количественные методы анализа данных для принятия решений в логистике
10. Основные качественные методы анализа данных для принятия решений в логистике
11. Основные смешанные методы анализа данных для принятия решений в логистике
12. Область применения количественных и качественных методов анализа данных при принятии решений
13. Аддитивные и мультипликативные модели прогнозирования.
14. Принципиальные алгоритмы разработки прогнозов.
15. Матрица методов прогнозирования
16. Классификация методов прогнозирования
17. Особенности применения эвристических (экспертных) методов прогнозирования
18. Три группы математических методов прогнозирования
19. Прогнозы 1 типа («в узком смысле») и 2 типа («в широком смысле») в логистике
20. Схема подготовки прогнозных решений
21. Метод сглаживания данных.
22. Вариации параметра сглаживания данных в модели прогнозирования методом сглаживания данных
23. Вариации параметра начального значения в рекуррентной модели прогнозирования методом сглаживания данных

24. Алгоритм решения задачи прогнозирования спроса на услуги логистической компании методом сглаживания данных
25. Адаптационная модель прогнозирования
26. Алгоритм решения задачи прогнозирования спроса на услуги логистической компании с помощью адаптационной модели прогнозирования
27. Метод экстраполяции тренда
28. Алгоритм выявления и подбора тренда
29. Виды функций для подбора тренда и метод определения их параметров
30. Линейный тренд и его параметры
31. Алгоритм решения задачи прогнозирования спроса на услуги логистической компании методом экстраполяции тренда
32. Метод экспоненциального сглаживания с учетом тренда
33. Вариации параметров начальных значений в рекуррентной модели прогнозирования методом экспоненциального сглаживания с учетом тренда
34. Вариации параметров сглаживания данных и тренда в модели прогнозирования методом экспоненциального сглаживания с учетом тренда
35. Алгоритм решения задачи прогнозирования спроса на услуги логистической компании методом экспоненциального сглаживания с учетом тренда
36. Прогноз по данным временного ряда, содержащим сезонную компоненту
37. Ошибка прогнозной модели – определение и расчет, анализ величины ошибки и оценка пригодности прогнозной модели
38. Доверительные интервалы прогнозной модели с заданным уровнем значимости – определение и расчет



39. Анализ величины доверительных интервалов прогнозной модели с заданным уровнем значимости и оценка пригодности прогнозной модели
40. Разработка прогнозов методом экспоненциального сглаживания - вариативность параметров прогнозной модели, приемы сужения доверительного интервала
41. Алгоритм построения сценариев прогнозов.

**Пример экзаменационного билета**  
**Федеральное государственное образовательное бюджетное**  
**учреждение**  
**высшего образования**  
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ**  
**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**  
**(Финуниверситет)**

Кафедра логистики

Дисциплина «Данные в логистике»

Факультет экономики и бизнеса

Форма обучения: очная

Семестр/модуль 2 модуль

Направление 38.04.02 «Менеджмент»

Направленность программы магистратуры

«Логистика: финансовые и цифровые технологии»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ...**

1. Информационный поток в логистике: понятие и сущность (15 баллов)

2. Каким образом длина ряда фактических данных об изменениях любого логистического параметра влияет на возможность оценить величину этого параметра в перспективе (15 баллов)

3. Расчетно-аналитическое задание (30 баллов)

*Условие:*

Логистическая компания намерена развивать бизнес. В частности, компания имеет собственный парк автотранспортных средств и выполняет перевозки товаров в контейнерах. Для развития этого направления деятельности необходимо понять: каким будет спрос на эти услуги компании в ближайшее время. Динамический ряд данных о запросах клиентов на выполнение перевозок в контейнерах за несколько прошлых месяцев приведен в таблице.

*Исходные данные:*

Месяцы	4	5	6	7	8	9	10	11
Количество контейнеров, ед.	47	63	36	51	43	71	49	67

*Задания:*

1. Рассчитать на какой максимально возможный период времени можно разработать надежный прогноз

2. Разработать прогноз на этот период времени.

Подготовил: к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ Г.П. Быкова

Утверждаю:

Заведующий

кафедрой логистики, к.т.н., профессор

\_\_\_\_\_ Ф.-Д. Венде

Дата \_\_\_\_\_

**Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов**

Приказ от 23.03.2017 № 0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**Законодательные и нормативные акты:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации.
2. Федеральный закон «О транспортно-экспедиционной деятельности»
3. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации.
4. Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта.
5. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации.
6. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года.
7. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года.
8. Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» № 204 от 07.05.2018 г.

**Основная и дополнительная учебная литература.**

**Основная литература:**

9. Логистика: Теория и практика: учебник для направления подготовки бакалавриата и магистратуры "Менеджмент" / А. А. Арский, Г. П. Быкова, Ф. Д. Венде [и др.]; отв. ред. Ф. Д. Венде и Д. В. Швандар; Финуниверситет. — Москва: Кнорус, 2023. — 242 с.: ил. — (Бакалавриат и

магистратура). — ISBN 978-5-406-11809-2. — Текст : непосредственный. — То же. — ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/950089> (дата обращения: 12.04.2024). — Текст : электронный.

10. Волочиенко, В. А. Логистика производства: теория и практика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев; отв. ред. Б. А. Аникин. - Москва: Юрайт, 2019. - 454 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). — Текст : непосредственный. Аникин, Б. А. Логистика производства: теория и практика : учебник и практикум для вузов / Б. А. Аникин, Р. В. Серышев, В. А. Волочиенко ; ответственный редактор Б. А. Аникин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 454 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535526> (дата обращения: 12.04.2024). — Текст : электронный.

11. Гарнов, А. П. Инструментарий логистики : монография / А. П. Гарнов, Н. С. Киреева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 142 с. — (Научная мысль). — ЭБС ZNANIUM. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1199257> (дата обращения: 12.04.2024). — Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература:**

12. Основы логистики: учебник для направления бакалавриата "Менеджмент" / Г. П. Быкова, Ф. Д. Венде, М. О. Воронцова [и др.]; под ред. Ф.-Д. Венде и Д. В. Швандар; Финуниверситет. — Москва: Кнорус, 2022. — 276 с. — (Бакалавриат). — ISBN 978-5-406-10646-4. — Текст : непосредственный. - То же. - ЭБС BOOK.ru. - URL: <https://book.ru/book/945972> (дата обращения: 12.04.2024). — Текст : электронный.

13. Логистика в цифровой экономике: тенденции и векторы развития: монография / А. А. Арский, Г. П. Быкова, Ф. Д. Венде [и др.]; под ред. И. А. Меркулиной и Ф. Д. Венде. — Москва: Кнорус, 2023. — 212 с.:

ил. — ISBN 978-5-406-10533-7. — Текст : непосредственный. — То же. — ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/946344> (дата обращения: 12.04.2024). — Текст : электронный.

14. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Высшее образование). — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511010> (дата обращения: 12.04.2024). — Текст : электронный.

15. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 536 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18372-6. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534874> (дата обращения: 12.04.2024). — Текст : электронный.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Журнал "Складской комплекс"  
<http://www.skladcom.ru/magazines.aspx>
2. УЦ "Логистика" <http://www.ec-logistics.ru>
3. Журнал "Склад & техника" <http://www.sitmag.ru>
4. Специализированный научно-практический журнал "Логистика"  
<http://www.logistika-prim.ru>
5. Электронные ресурсы БИК:
  - Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ)  
<http://elib.fa.ru/>
  - Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>

- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
- Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.ru>
- Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
- Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>
- Справочно-образовательная система Акцион 360 <https://action360.ru/>
- Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
- Электронная библиотека издательства «МИФ» («Манн, Иванов и Фербер») <https://fa.miflib.ru/auth/#/registration>
- Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <https://grebennikon.ru/>
- Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
- Финансовая справочная система «Финансовый директор» <http://www.1fd.ru/>
- Ресурсы информационно-аналитического агентства по финансовым рынкам Cbonds.ru <https://cbonds.ru/>
- СПАРК <https://spark-interfax.ru/>
- Платформа STATISTA <https://www.statista.com/>
- Электронная коллекция книг издательства Springer: Springer eBooks <http://link.springer.com/>
- Электронные продукты издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com>
- Emerald: Management eJournal Portfolio <https://www.emerald.com/insight/>

- Библиотека онлайн Лекций по Бизнесу и Маркетингу издательства Henry Stewart Talks <https://hstalks.com/business/>
- Henry Stewart Talks: Journals in The Business & Management Collection <https://hstalks.com/business/journals/>
- CNKI. Academic Reference <https://ar.oversea.cnki.net/>
- CNKI. China Academic Journals Full-text Database <https://oversea.cnki.net/kns?dbcode=CFLQ>
- JSTOR. Arts & Sciences I Collection <https://www.jstor.org/>
- Коллекция научных журналов Oxford University Press <https://academic.oup.com/journals/>
- Библиотека электронных публикаций Организации экономического сотрудничества и развития OECD iLibrary <https://www.oecd-ilibrary.org/>
- Видеотека учебных фильмов «Решение» (тематические коллекции «Менеджмент», «Маркетинг. Коммерция. Логистика», «Юриспруденция», «Управление персоналом», «Психология управления» <http://eduvideo.online/>
- База данных научных журналов издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Студентам при подготовке следует использовать нормативные документы Финансового университета, Методические рекомендации по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете, утвержденные приказом Финуниверситета от 11.05.2021 г. № 1040 (см. сайт Финансового Университета: на главной странице раздел «Наш университет»; далее «Единая правовая база

Финуниверситета)), использовать методические рекомендации Кафедры логистики.

Практическому занятию (семинару) в обязательном порядке должна предшествовать самостоятельная подготовительная работа студента, целями которой являются:

- изучение и повторение лекционного материала;
- самостоятельное изучение необходимого для успешного проведения занятий теоретического материала (конспектирование методик достижения поставленных теоретических и практических целей);
- ознакомление с методологией практической деятельности специалиста в круге рассматриваемых на занятии вопросов (изучении материалов, опубликованных в периодических специализированных изданиях и на специализированных сайтах в Интернете);
- выполнение простых тренировочных заданий, призванных акцентировать внимание студента на наиболее важные разделы изучаемого материала, в том числе выявление новых тенденций по изучаемой тематике (сбор данных о бизнесе в логистике, анализ количественных показателей работы в логистике для последующего проведения дискуссий и решения кейсов на семинарском (практическом) занятии);
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой по изучаемому предмету;
- проведение запланированной учебной работы и подготовка домашнего творческого задания.

К семинарским и практическим занятиям студенты готовятся самостоятельно, в соответствии с рекомендациями преподавателя, сделанными на предыдущем занятии и с использованием основной и дополнительной литературы в БИК Финуниверситета, а также в других библиотеках, и дома.

Контроль выполнения заданий для самостоятельной работы проводится в следующих формах:



- проведение устных дискуссий на семинарских (практических) занятиях;
- проведение опросов на семинарских (практических) занятиях по пройденному материалу, в том числе с применением метода «мозгового штурма»;
- заслушивание докладов по домашнему творческому заданию (с использованием мультимедийных презентаций) на практических занятиях;
- проверка результатов тестовых заданий на практических (семинарских) занятиях;
- выполнение домашнего творческого задания и разработка соответствующей пояснительной записки и др.

*Методика применения ситуационных задач (кейсов).*

Кейс-метод (case study, кейс-стади, метод ситуаций) представляет технику обучения, которая использует письменное описание и анализ реальных логистических ситуаций, возможные решения и выбор лучших из них. С помощью этого метода студенты имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, применять на практике теоретический материал. Цель метода кейс-стади - научить студентов решать сложные проблемы и дать навыки управления бизнес процессами в логистике.

До семинарского занятия студентам необходимо:

- проанализировать кейс;
- разработать проект решения с использованием ранее изученных методов подисциплине
- ответить на поставленные вопросы;
- дать рекомендации по возможным будущим действиям и сравнить их ожидаемую эффективность.

*Методические рекомендации по проведению дискуссий.*

Цель дискуссии как метода интерактивного обучения состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент чувствует

свою интеллектуальную состоятельность, свою успешность. Именно это делает продуктивным сам процесс обучения, дает знания и навыки, создает базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Дискуссия представляет собой целенаправленное обсуждение определенного конкретного вопроса, которое сопровождается обменом идеями, мнениями, мыслями между студентами группы.

Для дискуссии выбираются темы, которые являются важными для:

- усвоения материала по дисциплине
- выполнения заданий
- проведения опроса
- выполнения самостоятельной работы
- текущего контроля успеваемости
- промежуточной аттестации.

Кроме того, в зависимости от результатов работы студентов по ранее пройденному материалу по дисциплине в темы дискуссии рекомендуется включать обсуждение таких аспектов изучаемого материала, которые вызвали наибольшие затруднения в ходе опросов, выполнения заданий, выполнения самостоятельной работы или предыдущих дискуссий.

В любом случае темы дискуссий должны быть однозначно связаны с темами изучаемой дисциплины.

Рекомендуется соблюдать следующие принципы работы на интерактивном занятии в форме дискуссии:

- каждый участник дискуссии по любому вопросу имеет право на собственное мнение
- отсутствие прямой критики личности, критике может подвергнуться только идея
- все, что обсуждается и говорится во время дискуссии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

Рекомендуется соблюдать следующие правила поведения в дискуссии:

- я критикую идеи, а не людей

- моя цель не в том, чтобы «победить», а в том, чтобы прийти к наилучшему решению
- я побуждаю каждого из участников к тому, чтобы участвовать в обсуждении
- я выслушиваю соображения каждого, даже если я с ними не согласен
- я сначала выясняю все идеи и факты, относящиеся к разным позициям по обсуждаемой теме
- я стремлюсь осмыслить и понять все взгляды на обсуждаемую тему
- я могу изменить свою точку зрения под воздействием фактов и убедительных аргументов.

*Методические рекомендации к подготовке презентаций.*

В ходе самостоятельной работы по домашнему творческому заданию студенты должны разработать презентацию вместе с пояснительной запиской.

Каждый студент представляет преподавателю мультимедийную презентацию в формате Power Point, которая должна содержать не более 10 слайдов на бумажном носителе и в электронном виде.

В зависимости от темы задания допускается вариация объема слайдов презентации. Но значительное превышение установленного объема является недостатком работы, поскольку студент должен продемонстрировать умение компактно излагать основные особенности темы, раскрытой им в выполненном задании. Такое умение значительно сложнее наработать, поскольку более легким является изложение и представление в презентации большого объема информации без анализа и выбора более значимых моментов выполненной работы.

Именно этот анализ и умение представить наиболее существенные результаты выполненной работы являются важными компетенциями для

магистров. Таким образом, магистры получают представление и практически реализуют основы (начало) проведения научного исследования.

Структурно презентацию рекомендуется составлять следующим образом:

1. Слайд 1 - Титульный лист с верхним колонтитулом корпоративного типа (полным названием Финансового университета), названием темы презентации, ФИО студента, ФИО (с указанием ученой степени и ученого звания преподавателя), года и места (города)

2. На слайдах 2-4 рекомендуется раскрыть постановку исследуемой задачи (выполняемого задания)

3. На слайдах 5-8 рекомендуется раскрыть выполнение задания (рекомендуется это представление о ходе выполнения работы делать поэтапно: что было выполнено вначале, что далее и т.п.)

4. На слайдах 9-10 рекомендуется раскрыть результаты выполненной работы, при этом обязательно нужно отметить наиболее важные из них, по мнению студента.

В презентацию рекомендуется включать (в зависимости от темы задания) таблицы, рисунки, диаграммы, графики и др. средства визуализации исходных данных, а также данных по принятым гипотезам в ходе работы и по полученным результатам.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.**

**11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:**

1. Windows, Microsoft Office.
2. Антивирус Kaspersky

**11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»

**11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:**

не предусмотрено.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Учебно-лабораторное оборудование:

- персональный компьютер.
- проектор.

Программные, технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов, размещенные на портале Финуниверситета и доступные для использования в точках удаленного доступа и/или в помещениях университета (электронная библиотека, программы для компьютерного тестирования, видео-лекции, учебно-методические материалы и др.).