

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова



**Рабочая программа**

дисциплины

*Методы и модели принятия решений в логистике*

**Направление подготовки**

*38.06.01 Экономика*

**Профиль подготовки**

*Экономика и управление народным хозяйством (логистика)*

**Квалификация**

*Исследователь. Преподаватель-исследователь.*

Грозный – 2020

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов необходимых знаний, умений и навыков в области практического применения современных методов и моделей принятия управленческих решений в логистике, а также специфике проведения комплексных исследований и принципам формирования алгоритмов и источников информации для принятия решений в условиях неопределённости

Задачи: изучить законы и общие закономерности деятельности лиц, принимающих решения в логистике; организационные формы, технологии, методы и алгоритмы моделирования основных элементов проблемной ситуации в цепи поставок и принятие решения выбора из возможных альтернатив.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Методы и модели принятия решений в логистике» включена в компонент «Факультативы» учебного плана ФТД.1 ОПОП аспирантуры, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.06.01 Экономика (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Полученные в результате изучения дисциплины знания используются в научно-исследовательской деятельности аспиранта, в подготовке научно-квалификационной работы.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими универсальными и профессиональными компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью ориентироваться в разнообразии теоретических и методологических подходов к фундаментальным исследованиям проблем становления и развития теории и практики управления организациями как социальными и экономическими системами, полученные отечественными и зарубежными исследователями, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования (ПК-1).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы управления хозяйствующими субъектами;

- сущность, содержание и классификацию методов менеджмента, особенности применения количественных и качественных методов менеджмента, основные концепции управления экономическими системами;

уметь:

- проводить анализ форм и характеристик современной организации;

- применять современные методы и модели принятия управленческих решений в логистике, а также специфику проведения комплексных исследований и принципов формирования алгоритмов и источников информации для принятия решений в условиях неопределённости и риска, обосновать применение конкретного метода и инструмента менеджмента;

владеть:

- методами и моделями принятия управленческих решений в логистике, основными принципами современных концепций управления экономическими системами, инструментами обобщения и критической оценки результатов анализа проблем менеджмента.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы		часов/за ч.ед.	семестры
			5
		ЗФО	ЗФО
<b>Контактные занятия (всего)</b>		6/0,3	12/0,3
В том числе:			
Лекции		6/0,3	12/0,3
Практические занятия			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		30/1,6	30/1,6
Доклады		15/0,4	15/0,4
Презентации		15/0,4	15/0,4
<b>Вид отчетности</b>		Факул.	Факул.
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	36	36
	<b>ВСЕГО в зач. ед</b>	1	1

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. занятия (час)	Практические занятия (час)	Всего часов (час, з/е)
		ЗФО		
5 семестр				
1.	Введение. Виды моделей и особенности моделирования в логистике	2	0	2
2.	Детерминированные модели в логистике.	2	0	2
3.	Методы и модели теории вероятности и математической статистики в логистике	2	0	2
4.	Стохастические модели теории массового обслуживания в логистике		0	0
5.	Сетевое планирование в логистике		0	0
Всего		6	0	6

##### 5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

5 семестр		
1.	Введение. Виды моделей и особенности моделирования в логистике	Роль, значение и сущность ЭММ. Экономико-математические задачи и проблемы логистики. Термины и определения. Классификация экономико-математических моделей в логистике. Математические методы и модели в логистических дисциплинах. Общий алгоритм математического моделирования в логистике. Примеры моделей.
2.	Детерминированные модели в логистике	Функциональные зависимости в логистике. Модели управления запасами. Определение оптимального размера партии поставки. Определение места дислокации базы снабжения. Модель межотраслевого баланса.
3.	Методы и модели теории вероятности и математической статистики в логистике	Случайные величины в логистике. Законы распределения вероятностей, наиболее часто применяемы в логистике: нормальное, экспоненциальное, биномиальное, Пуассона. Сравнение законов распределения вероятностей: критерии согласия. Модели трендов в логистике. Метод наименьших квадратов и его применение в логистике. Интервальный прогноз. Регрессия и корреляция в логистике. Прогнозирование по временным рядам в логистике. Примеры
4.	Стохастические модели теории массового обслуживания в логистике	Понятие системы массового обслуживания (СМО) в логистике. Примеры применения моделей СМО в логистике.
5.	Сетевое планирование в логистике	Основы теории графов и ее применение в логистике. Общие понятия и определения. Транспортные задачи на сетях. Управление цепями поставок. Задача о кратчайшем пути. Задача о максимальном потоке.

### 5.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

## 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа аспирантов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, практических занятий, а также для индивидуального изучения дисциплины в соответствии с программой и рекомендованной литературой.

Самостоятельная работа аспиранта, включает текущую и творческую деятельность аспиранта.

Текущая самостоятельная работа аспиранта, направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических умений.

### 6.1. Основные направления текущей СРА

1. Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.
2. Опережающая самостоятельная работа, которая предполагает предварительное ознакомление с материалом лекции в процессе подготовки опорного конспекта.
3. Подготовка и выступление с сообщением.
4. Подготовка доклада с презентацией.

## **6.2. Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа**

Проблемная задача – конструирование учебных занятий, обеспечивающих развитие комплекса общекультурных и профессиональных компетенций, соответствующих образовательной модели выпускника по определенному направлению подготовки.

Программа самостоятельной работы аспирантов включает работу *над индивидуальным учебным проектом*.

## **6.3 Темы докладов с презентацией**

1. Логистическая система и цепь поставок как объекты экономико-математического моделирования.
2. Задачи формирования эффективных цепей поставок и поддержки принятия решений в современной логистике.
3. Типовые модели бизнес-процессов в логистике.
4. Формализация неопределенности и рисков в моделях поставки товаров.
5. Модели экспоненциального роста и S-образные модели развития.
6. Методы сглаживания экспериментальных данных.
6. Нелинейные модели МНК.
7. Логистическая модель продаж с учетом сезонных колебаний.
8. Многофакторная модель прогнозирования спроса на товары и услуги сетевой компании.
9. Прогнозирование логистических издержек.
10. Экспертные методы и технологии прогнозирования и поддержки принятия решений.
11. Основные понятия теории стратегических игр и ее приложение в задачах логистики и УЦП.
12. Метод анализа иерархий и метод относительных предпочтений в логистических задачах выбора.
13. Модели матричных игр в определении бизнес-стратегий логистической компании.
14. Модель слабейшего звена в цепи поставок.
15. Метод Монте-Карло и его применение для моделирования цепей поставок.
16. Оптимизация запасов при случайном спросе (модель хозяйственного риска).
17. Модель оптимизации периодичности мероприятий по профилактике оборудования и техники.
18. Оптимальное время доставки в задачах транспортировки по технологии «точно вовремя».
19. Оптимальное планирование развозки мелкопартионных грузов методом «закрепления» (комбинаторика).

20. Задача оптимального планирования перевозок товаров путем закрепления транспортных средств за клиентом.
21. Алгоритм оптимального комплектования сборного груза в задаче развозки.
22. Задачи позиционирования промежуточных складов на плоскости.
23. Оптимизация структуры сети поставок с промежуточными складами путем закрепления потребителей и поставщиков.
24. Надежность цепей поставок.
25. Многомерные СМО и моделирование логистического потока.
26. Случайные процессы и потоки событий в логистических системах.
27. Сетевые модели в планировании логистических операций.
28. Задача газетчика (булочника).
29. Оптимизация использования транспортных средств в системах доставки товаров по заказам потребителей.

#### **6.4. Контроль самостоятельной работы**

Результаты самостоятельной работы аспирантов являются основой формирования электронного портфолио. Документы портфолио являются зачетной работой.

#### **6.5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. <http://alcherkesov.narod.ru/students/logistics/Logistics01.doc>.
2. [http://www.profiz.ru/se/2\\_2008/upravlenie\\_zapasami](http://www.profiz.ru/se/2_2008/upravlenie_zapasami).
3. <http://www.zavsklad.com/download> - по складам.
4. <https://hod-logistics.ru/categorii-skladov>
5. Видеоролик разгрузки контейнера с помощью мобильной рампы AUSBAU: <http://www.youtube.com/watch?v=DDdYXPIQIaU>.
6. Видеоролик: <http://www.buhta.ru/nienshanz.html>.
7. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_42395131\\_69112985.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42395131_69112985.pdf)
8. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_41466181\\_41667764.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41466181_41667764.pdf)
9. <http://www.gov.ru>
10. <http://www.constitution.ru>
11. <http://www.knigafond.ru>

#### **7. Оценочные средства**

##### **7.1 Вопросы к зачету**

1. Роль, значение и сущность ЭММ.
2. Экономико-математические задачи и проблемы логистики.
3. Классификация экономико-математических моделей в логистике.
4. Общий алгоритм математического моделирования в логистике.
5. Инструменты и технологии ЭММ. 6. Функциональные зависимости в логистике.
6. Определение оптимального размера партии поставки.
7. Определение места дислокации базы снабжения.
8. Случайные величины в логистике.
9. Модели трендов в логистике.
10. Метод наименьших квадратов и его применение в логистике.
11. Регрессия и корреляция в логистике.
12. Прогнозирование по временным рядам в логистике. Примеры.

13. Понятие системы массового обслуживания (СМО) в логистике.
14. Примеры применения моделей СМО в логистике.
15. Классификация задач и методов математического программирования в логистике.
16. Задачи линейного программирования (ЛП) в логистике.
17. Транспортная задача (ТЗ).
18. Многопродуктовая ТЗ.
19. ТЗ с ограничением пропускной способности.
20. Классификация задач дискретного программирования.
21. Задача о назначениях
22. Задача о рюкзаке.
23. Задача о загрузке транспортного средства.
24. Основы теории графов и ее применение в логистике.
25. Транспортные задачи на сетях.
26. Управление цепями поставок.
27. Задача о кратчайшем пути.
28. Задача о максимальном потоке.

**7.2. Образец контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующей этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Пример тестовых заданий:

Тема «Введение. Виды моделей и особенности моделирования в логистике».

Модель, удовлетворительно описывающая поведение объекта с точки зрения исследователя, называется:

- a) адекватной
- b) когнитивной
- c) интуитивной
- d) аналоговой

Пример задач контрольных работ:

Тема «Модели линейного программирования в логистике»

Задача 1. Фирма имеет 4 фабрики с производственными возможностями 200, 150, 225 и 175 единиц продукции и 5 магазинов с величиной спроса 100, 200, 50, 250 и 150 единиц продукции. Стоимость перевозки единицы продукции с фабрик в магазины приведена в таблице:

**7.3. Образец билета к проведению зачета**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ №1**

Дисциплина Методы и модели принятия решений в логистике

1. Роль, значение и сущность ЭММ.
2. Регрессия и корреляция в логистике.

**УТВЕРЖДАЮ:**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

1. Божко В.П. Информационные технологии в экономике и управлении : учебное пособие / Божко В.П., Власов Д.В., Гаспарян М.С.. – Москва : Евразийский открытый институт, 2010. – 164 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/10685.html> (дата обращения: 04.04.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Грызина Н.Ю. Математические методы исследования операций в экономике : учебное пособие / Грызина Н.Ю., Мастяева И.Н., Семенихина О.Н.. – Москва : Евразийский открытый институт, 2009. – 196 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/10773.html> (дата обращения: 04.04.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Мендель А.В. Модели принятия решений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Мендель А.В.. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 463 с. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81803.html> (дата обращения: 04.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Методы научных исследований в экономике : учебное пособие / А.И. Хорев [и др.].. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 127 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/47431.html> (дата обращения: 04.04.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Нусратуллин И.В. Методы исследований в экономике: учебное пособие / Нусратуллин И.В.. – Уфа : Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2015. – 228 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/66758.html> (дата обращения: 04.04.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Петров А.Е. Математические модели принятия решений : учебно-методическое пособие / Петров А.Е.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 80 с. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78572.html> (дата обращения: 04.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**б) дополнительная литература**



1. Аксянова А.В. Статистические методы в экономике и управлении : практикум / Аксянова А.В., Валеева Д.Н., Владимирова И.С.. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. – 132 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/100614.html> (дата обращения: 04.04.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Зинюк О.В. Современный дизайн. Методы исследования: монография / Зинюк О.В.. – Москва : Московский гуманитарный университет, 2011. – 128 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/8444.html> (дата обращения: 04.04.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Корнеев А.М. Методы принятия решений : методические указания к проведению практических занятий по курсу «Теория принятия решений» / Корнеев А.М.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 19 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22892.html> (дата обращения: 04.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Методы оптимизации и принятия решений : курс лекций / С.Н. Волкова [и др.].. — Курск : Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2014. — 190 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101726.html> (дата обращения: 04.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **9. Перечень программного обеспечения**

1. Microsoft office (версия 2013 г.)

### **в) Интернет-ресурсы**

- [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Консультант Плюс; <http://search.ebscohost.com> -  
Профессиональная поисковая система «EconLit»; [www.gks.ru](http://www.gks.ru)  
- Официальные сайты Росстата [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru)  
- Журналы Кембриджского университета – <http://journals.cambridge.org>  
- Журналы Оксфордского университета – <http://www.oxfordjournals.org>  
- Книги и журналы издательства Springer – <http://www.sciencedirect.com>  
- Научная электронная библиотека e-library.ru <http://www.economy.gov.ru>  
- Официальный сайт министерства экономического развития <http://government.ru/> -  
официальный сайт правительства РФ

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория, оснащенная аппаратурой для видеопрезентаций лекций, компьютерный класс с подключением к сети INTERNET.

Программа составлена в соответствии с утвержденными ФГОС и учебными планами основной профессиональной образовательной программы высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно – педагогических кадров в аспирантуре.

Программа рекомендована заседанием кафедры «Экономика и управление на предприятии» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_

Составитель: д.э.н., профессор



/Тасуева Т.С./

Согласовано:

Зав. кафедрой «ЭУП»  
д.э.н., профессор



/Якубов Т.В./

Начальник ОПКВК



/Ахмадова З.Р./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./