

Частное образовательное учреждение высшего образования  
**Приамурский институт агроэкономики и бизнеса**

---

Кафедра информационных технологий и математики

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

 Т.В. Ярмольчик  
«03» июня 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины

**ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЛОГИСТИКЕ**

по направлению подготовки:

**38.03.02 Менеджмент**

профиль подготовки: **Логистика**

Уровень высшего образования:

**БАКАЛАВРИАТ**

Форма обучения: заочная

**Хабаровск**  
**2016 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ .....	8
6. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	8
7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ .....	10
8. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	10
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	11
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
11. СОГЛАСОВАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....	13
12. ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ .....	13

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа разработана согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению 38.03.02 «Менеджмент» (уровень высшего образования: бакалавриат) и рабочему учебному плану по профилю «Логистика».

Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б1.В.ДВ.10.1

### Виды учебной работы

Виды учебной работы	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Всего
Лекции, часов				4		4
Лабораторные работы, часов						
Практические занятия, часов				8		8
Всего аудиторных занятий, часов				12		12
- из них в интерактивной <sup>1</sup> форме, часов				2		2
Самостоятельная работа студентов, часов				92		92
Количество часов, отводимых на зачет				4		4
Общая трудоемкость дисциплины, часов				108		108
<b>Формы и сроки контроля</b>						
Экзамены						
Зачеты				X		
Курсовые проекты						
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ*				3		3

\*Одна зачетная единица (ЗЕ) эквивалентна 36 часам.

<sup>1</sup> Доля занятий, проводимых в интерактивной форме, в соответствии с ФГОС для данного профиля (направления) подготовки.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины:

- ознакомление студентов с экономико-математическими моделями (ЭММ) в логистике, являющимися неотъемлемой частью современных экономических и управленческих информационных систем,

- - подготовка студентов к использованию современных экономико-математических моделей и методов в решении актуальных задач логистики.

Задачи дисциплины:

- освоение основных видов ЭММ в логистике и их применение в менеджменте;
- приобретение практических навыков разработки ЭММ и решения на их основе логистических задач;
- приобретение навыков принятия управленческих решений на базе современных экономико-математических моделей в логистике;
- ознакомление с современными программными продуктами, использующими ЭММ в логистике.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Шифр дисциплины в рабочем учебном плане- Б1.В.ДВ.10.1.

Дисциплина «Экономико-математические методы в логистике» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин направления «Менеджмент» профиля подготовки «Логистика».

Изучение дисциплины усиливает обучающий эффект от знаний, полученных студентами при изучении предметов "Логистика", "Логистика производства", «Экономико-математический практикум» и др.

Дисциплина «Экономико-математические методы в логистике» закладывает фундамент для изучения дисциплин:

- экономические основы логистики,
  - логистика складирования,
- а также, она необходима для выполнения практических частей
- курсовой работы
  - выпускной квалификационной работы.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. В результате освоения ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления  
(ПК-10);

умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций (ПК-13);

владением навыками бизнес-планирования создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов) (ПК-18);

3.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

• **Знать:**

- основные виды экономико-математических моделей в логистике;
- области применения ЭММ логистических систем на различных уровнях управления в организации и различных фазах цикла управленческого решения;
- методы анализа экономико-математических моделей в логистике;
- современные программные средства экономико-математического моделирования в логистике.

• **Уметь:**

- анализировать управленческую информацию и строить на ее основе экономико-математические модели в логистике;
- проводить адаптацию основных видов ЭММ в логистике к конкретным задачам управления;
- принимать управленческие решения на основе анализа ЭММ логистических систем.

• **Владеть:**

- методами решения задач экономико-математического моделирования в логистике;
- методами анализа и адаптации экономико-математических моделей в логистике в зависимости от конкретных задач управления.

Используемые методы преподавания:

- выполнение контрольных работ;
- выполнение практических работ
- тестирование;
- консультации преподавателей;
- самоподготовка.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Тема	Виды учебной работы и самостоятельная работа, в час.			Итого часов по теме	В том числе часов в интерактивной форме
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Самостоятельная работа		
1	2	4	5	6	7	8
	<b>Модуль 1. Экономико-математическое моделирование логистических задач</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>46</b>	<b>52</b>	<b>2</b>
1.1	Введение. Виды моделей и особенности моделирования в логистике.	2	2	12	12	
1.2	Детерминированные модели в логистике			12	14	
1.3	Методы и модели теории вероятности и математической статистики в логистике		2	12	14	
1.4	Стохастические модели теории массового обслуживания в логистике			10	12	
	<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>46</b>	<b>52</b>	
	<b>Модуль 2. Оптимизация. Математическое программирование в задачах логистики</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>46</b>	<b>52</b>	
2.1	Модели линейного программирования в логистике	2	2	10	10	
2.2	Модели дискретного программирования в логистике			16	10	
2.3	Сетевое планирование в логистике			10	22	
2.4	Модели нелинейного программирования в логистике		10			
2.5	Модели динамического программирования в логистике		10	10		
	<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>46</b>	<b>52</b>	
	<b>Итого (часов)</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>92</b>	<b>104</b>	
	<b>Количество часов, отводимых на зачет</b>			<b>4</b>		
	<b>ВСЕГО</b>			<b>108</b>		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ

№	Наименование лабораторных работ, практических занятий	Объем в часах
1	Применение линейного программирования в математических моделях оптимального планирования	2
2	Метод моделирования в эконометрике. Понятие об эконометрическом моделировании	2
3	Понятие критического пути. Принцип оптимальности Беллмана	2
4	Значение нелинейного программирования в моделировании сбыта при конечной эластичности спроса по цене. Анализ компенсационных эффектов при исследовании потребительского спроса.	2
Всего:		<b>8</b>

## 6. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№	Модули и темы	Виды СРС		Объем часов
		обязательные	дополнительные	
<b>Раздел 1. Экономико-математическое моделирование логистических задач</b>				<b>46</b>
1.1	Введение. Виды моделей и особенности моделирования в логистике.	Работа с учебной литературой, лекционным материалом. Реферат по УИР.	Работа с источниками в Интернет	12
1.2	Детерминированные модели в логистике	Работа с учебной литературой, лекционным материалом.	Работа с источниками в Интернет	12
1.3	Методы и модели теории вероятности и математической статистики в логистике	Работа с учебной литературой, лекционным материалом.	Работа с источниками в Интернет	12
1.4	Стохастические модели теории массового обслуживания в логистике	Работа с учебной литературой, лекционным материалом. Подготовка к контрольной работе.	Работа с источниками в Интернет	10
<b>Всего по разделу 1:</b>				<b>46</b>
<b>Раздел 2. Оптимизация. Математическое программирование в задачах логистики</b>				<b>46</b>
2.1	Модели линейного программирования в логистике	Работа с учебной литературой,	Работа с источниками в Интернет	16

		лекционным материалом. Подготовка к контрольной работе.		
2.2	Модели дискретного программирования в логистике	Работа с учебной литературой, лекционным материалом. Подготовка к контрольной работе.	Работа с источниками в Интернет	
2.3	Сетевое планирование в логистике	Работа с учебной литературой, лекционным материалом.	Работа с источниками в Интернет	10
2.4	Модели нелинейного программирования в логистике	Работа с учебной литературой, лекционным материалом. Подготовка к контрольной работе.	Работа с источниками в Интернет	10
2.5	Модели динамического программирования в логистике	Работа с учебной литературой, лекционным материалом. Подготовка к контрольной работе.	Работа с источниками в Интернет	10
<b>Всего по разделу 2:</b>				<b>46</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>92</b>

## 7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

**Виды учебных занятий:** лекции (Л), практические (семинарские) занятия (ПЗ), индивидуальные (групповые) консультации (К), самостоятельная работа студентов (СРС) по выполнению различных видов заданий.

**Интерактивные образовательные методы и технологии:** дискуссии, анализ конкретных ситуаций, проблемная лекция, пресс-конференция и другие методы, применяемые при реализации ООП.

№ п/п	Тема	Объем в часах*	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные методы и технологии
1.	Модуль 1. Экономико-математическое моделирование логистических задач	4	Л/С	Презентации
2.	Модуль 2. Оптимизация. Математическое программирование в задачах логистики	4	Л/С	Презентации
<b>ВСЕГО</b>		<b>6</b>		

## 8. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия об экономико-математических методах и моделях в логистике	ПК-10; ПК-13; ПК-18	Собеседование. Тест.
2	Детерминированные методы и модели классического математического анализа в логистике		Расчетно-графическая работа (типовой расчет). Контрольная работа
3	Методы и модели теории вероятностей и математической статистики в логистике		Расчетно-графическая работа (типовой расчет). Реферат.

4	Модели линейного программирования в логистике.	Расчетно-графическая работа (типовой расчет). Контрольная работа. Сообщение.
5	Стохастические методы и модели теории массового обслуживания в	Контрольная работа. Доклад
6	Теория графов в логистике	Сообщение.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 9.1. Список основной литературы (в соответствии с ГОСТ Р 7.1.-2003 )

1. Введение в математическое моделирование: Учебное пособие / под ред. П.В. Трусова Логос - 2014 год - 440 страниц
2. Верещагин Н.К., Шень А.Х. Основы теории вычислимых функций / ИНТУИТ - 2007 год - 192 страницы
3. Гусева Е.Н. Экономико-математическое моделирование: учебное пособие / ФЛИНТА; МПСИ - 2011 год - 216 страниц
4. Ильин А.В., Емельянов С.В., Коровин С.К., Фомичев В.В., Фурсов А.С. Математические методы теории управления. Проблемы устойчивости, управляемости и наблюдаемости / ФИЗМАТЛИТ - 2014 год - 198 страниц
5. Коробова Л.А., Бугаев Ю.В., Черняева С.Н., Чайковский А.С. Основы программного моделирования. Практикум: учебное пособие / ВГУИТ - 2013 год - 70 страниц
6. Костюкова Н.И. Основы математического моделирования / ИНТУИТ - 2008 год - 287 страниц
7. Наац В.И., Наац И.Э. Математические модели и численные методы в задачах экологического мониторинга атмосферы / ФИЗМАТЛИТ - 2010 год - 328 страниц
8. Плохотников К.Э. Метод и искусство математического моделирования: курс лекций / ФЛИНТА - 2012 год - 519 страниц
9. Пытьев Ю.П. Методы математического моделирования измерительно-вычислительных систем / ФИЗМАТЛИТ - 2012 год - 427 страниц
10. Сидорова М.И., Мастеров А.И. Экономико-математические модели в управленческом учёте и анализе: Монография / Дашков и К - 2013 год - 229 страниц
11. Черников Ю.Г. Системный анализ и исследование операций: Учебное пособие для вузов / Горная книга - 2006 год - 365 страниц
12. Черемных Ю.Н., Тумановой Е.А. Моделирование экономических процессов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / под ред. М.В. Грачевой / ЮНИТИ-ДАНА - 2013 год - 543 страницы

### 9.2 Список дополнительной литературы (в соответствии с ГОСТ Р 7.1.-2003 )

1. Плоткин Б.К., Делюкин Л.А. Экономико-математические методы и модели в логистике: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 92 с.
2. Бабенков В.И. Управление запасами: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 120 с.
3. Тихомирова, А.Н. Математические модели и методы в логистике: учебное пособие / А.Н. Тихомирова, Е.В. Сидоренко. - М.: МИФИ, 2010. - 320 с. - ISBN 978-5-7262-1386-6 ; То

- же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231547> (09.08.2014)
4. Барыкин С. Е. Логистическая система управления финансами корпоративных структур/ Москва: ИНФРА-М, 2011. - 173 с.
  5. Бродецкий Г. Л. Системный анализ в логистике: выбор в условиях неопределенности :учеб.для студентов вузов, обуч. по спец. "Логистика и управление цепями поставок"/ Москва: Академия, 2010. - 336 с.
  6. Свирщевский, П.В. Применение экономико-математических методов и/или моделей для оптимизации логистической системы распределения товаров / П.В. Свирщевский. - М.: Лаборатория книги, 2012. - 96 с. - ISBN 978-5-504-00267-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141255> (09.08.2014).
  7. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник. – СПб.: ИНФРА-М, 2008. – 430 с.
  8. Основы логистики: Учебник для вузов/ Под ред. В.Щербакова. – СПб.: Питер, 2009. – 432 с.
  9. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Логистика снабжения: Учебник. – СПб.: Питер, 2009. – 336 с.
  10. Лукинский В.С. Модели и методы теории логистики: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2008. – 447 с.
  11. Просветов Г.И. Математические методы в логистике: Учебное пособие. – М.: Изд-во «Альфа-Пресс», 2008. – 302 с.
  12. Бабенков В.И. Комплексная методика военно-экономического обоснования и оценки параметров текущих запасов материальных средств: Монография. – СПб.: Изд-во ВАТТ, 2010. – 160 с.
  13. Бабенков В.И. Научно-методический аппарат военно-экономического обоснования и оценки параметров подвоза материальных средств: Монография. – М.: ЦВНИ МО РФ, 2010. – 163 с.

### **9.3 Информационное обеспечение**

**базы данных, информационно-справочные и поисковые системы –**

Деловая пресса /;

Мониторинг экономических показателей: [http://www. /](http://www./);

Поисковые системы: , /, /

РосБизнесКонсалтинг: /.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение дисциплины предполагает использование академических аудиторий, соответствующих санитарным и противопожарным правилам и нормам. Использование аудиторий, оснащенных необходимым мультимедийным оборудованием, а также компьютерной техникой, обеспечивающей, в том числе, возможность выхода в Интернет.

Для проведения тестирования по отдельным темам курса используется раздаточный материал.

### 11. СОГЛАСОВАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Кафедра, Ф.И.О., должность	Дисциплина (ы) кафедры	Замечания и предложения	Подпись, дата.

### 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дата	Содержание изменений и дополнений (по темам и разделам)	Примечание