

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.07.01 Экономическое моделирование в АПК**

**Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент**

**Профиль подготовки Производственный менеджмент**

**Квалификация (степень) выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

## **Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Экономическое моделирование в АПК» являются:

- овладение студентами теорией, научными знаниями и практическими навыками по моделированию экономических систем и прогнозированию экономической ситуации;
- развитие системного мышления студентов, путем сравнительного детального анализа математических моделей и прогнозных вариантов.

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экономическое моделирование в АПК» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Экономическое моделирование в АПК» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Статистика	3,4
Методы принятия управленческих решений	1, 2

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Стратегический менеджмент	2,3

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-10: 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	1 этап: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов 2 этап: основные математические модели принятия решений	1 этап: обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и экспериментальные исследования; 2 этап: – решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений	1 этап: навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений 2 этап: владеть математическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач
ПК-13: умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации	1 этап: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа	1 этап: – использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей	1 этап: владеть методологией и методикой проведения научных исследований

зации бизнес-процессов в практической деятельности организаций	экономических процессов 2 этап: основные математические модели принятия решений	лей. 2 этап: – проводить количественное прогнозирование и моделирование управления экономическими процессами	2 этап: - владеть опытом работы с программным обеспечением для изучения деловой информации, решения аналитических и исследовательских задач
--	--	---	---

### 3. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Экономическое моделирование в АПК» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №8	
				КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Лекции (Л)	8	-	8	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	6	-	6	-
3	Практические занятия (ПЗ)	2	-	2	-
4	Семинары (С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	50	-	50
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	40	-	40
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	зачет	
13	Всего	18	90	18	90

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы											Коды формируемых компетенций
			4 лекции	5 лабораторная работа	6 практические занятия	7 семинары	8 курсовое проек- тирование	9 рефераты (эссе)	10 индивидуальные домашние зада- ния	11 самостоятельное изучение вопро- сов	12 подготовка к занятиям	13 промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	<b>Раздел 1</b> <b>Экономико-математические модели внутрихозяйственного анализа и планирования</b>	8	2	5							6			ПК-10, ПК-13
1.1.	<b>Тема 1</b> Модели и экономико-математическое моделирование	8	2											ПК-10, ПК-13
1.2.	<b>Тема 2</b> Приемы моделирования	8		1										ПК-10, ПК-13
1.3.	<b>Тема 3</b> Моделирование кормового рациона	8		1							2			ПК-10, ПК-13
1.4.	<b>Тема 4</b> Моделирование производства кормов	8		1							4			ПК-10, ПК-13
1.5.	<b>Тема 5</b> Моделирование производственной структуры аграрного предприятия	8		2										ПК-10, ПК-13
2.	<b>Раздел 2</b> <b>Разработка моделей на основе транспортной задачи.</b>	8		1	4						12			ПК-10, ПК-13
2.1.	<b>Тема 6</b> Моделирование использова-	8		1							6			ПК-10, ПК-13

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ния средств механизации												
2.2.	<b>Тема 7</b> Моделирование посевов и использования удобрений	8			4						6		ПК-10, ПК-13
3	<b>Раздел 3 Моделирование нелинейных экономических процессов</b>	8								22	10		ПК-10, ПК-13
3.1.	<b>Тема 8</b> Функции полезности	8								10			ПК-10, ПК-13
3.2.	<b>Тема 9</b> Функции спроса	8								8			ПК-10, ПК-13
3.3.	<b>Тема 10</b> Производственные функции	8	2							4	10		ПК-10, ПК-13
3.4.	<b>Тема 11</b> Задачи оптимизации производства	8	2										ПК-10, ПК-13
4.	<b>Раздел 4</b> <b>Балансовый метод</b>	8	2							28	12		ПК-10, ПК-13
4.1.	<b>Тема 12</b> Принципиальная схема межпродуктового баланса	8								4			ПК-10, ПК-13
4.2.	<b>Тема 13</b> Балансовая модель	8								24			ПК-10, ПК-13
4.3.	<b>Тема 14</b> Модели экономического роста	8	2								12		ПК-10, ПК-13
5.	<b>Контактная работа</b>	8	8	6	4							2	
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	8								50	40		x
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	8	8	6	4					50	40	2	x
8.	<b>Всего по дисциплине</b>	x	8	6	4					50	40	2	x

## **5.2. Содержание дисциплины**

### **5.2.1 – Темы лекций**

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Модели и экономико-математическое моделирование	2
Л-2	Производственные функции	2
Л-3	Задачи оптимизации производства	2
Л-4	Модели экономического роста	2
Итого по дисциплине		8

### **5.2.2 – Темы лабораторных работ**

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Приемы моделирования	1
ЛР-2	Моделирование кормового рациона	1
ЛР-3	Моделирование производства кормов	1
ЛР-4	Моделирование производственной структуры аграрного предприятия	2
ЛР-5	Моделирование использования средств механизации	1
Итого по дисциплине		6

### **5.2.3 – Темы практических занятий**

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1, ПЗ-2	Моделирование посевов и использования удобрений	4
Итого по дисциплине		4

### **5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименование темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	<b>Тема 8</b> Функции полезности	1. Определение функции полезности и ее формальные свойства.	6
		2. Постановка задачи потребительского выбора и ее решение.	4
2.	<b>Тема 9</b> Функции спроса	1. Изменение цен, изменение дохода и их влияние на функцию спроса.	4
		2. Эффект замены, эффект дохода, Уравнение Слуцкого.	4
3.	<b>Тема 10</b> Производственные функции	1. Предельные и средние значения производственной функции	2

		2. Возможности замещения ресурсов. Эластичность выпуска	2
4.	<b>Тема 12</b> Принципиальная схема межпродуктового баланса	1. Основные понятия балансового метода.	2
		2. Схема межпродуктового баланса.	2
5.	<b>Тема 13</b> Балансовая модель	1. Экономико-математическая модель межотраслевого баланса.	8
		2. Коэффициенты прямых и полных материальных затрат.	8
		3. Межотраслевые балансы модели в анализе экономических показателей	8
<b>Итого по дисциплине</b>			50

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Экономико-математические методы и прикладные модели: Учеб. пособие для вузов / В.В. Федосеев, А.Н. Гармаш, И.В. Орлов и др.; Под ред. В.В. Федосеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 304с. ЭБС «КнигаФонд».

2. а) Спешилова Н.В. Экономико-математические методы и модели в принятии оптимальных решений: учебное пособие / Н.В. Спешилова, Е.В. Шеврина, О.А. Корабейникова и др., под общ. ред. проф. Н.В. Спешиловой. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2014. – 396 с.

б) Экономико-математические методы и модели в принятии оптимальных решений: учеб. пособие / Н.В. Спешилова, Е.В. Шеврина, О.А. Корабейникова и др., под общ. ред. проф. Н.В. Спешиловой. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство «Омега-Л»; Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2015. – 396 с. – (Университетский учебник).

### 6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Колемаев В.А. Математическая экономика: Учебник для вузов. – 3-е стереотип. изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 399 с. ЭБС «КнигаФонд».

2. Спешилова Н.В. Экономико-математические модели и их практическое применение в АПК: учебное пособие / Н.В. Спешилова, Е.В. Шеврина, О.А. Корабейникова – 4-е изд., перераб. и доп. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012. – 132 с.

3. Кузнецов Б.Т. Математическая экономика: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Б.Т. Кузнецов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 343 с. ЭБС «КнигаФонд».

4. Федосеев В.В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда. Методы, модели, задачи: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080101 «Экономика труда», 080116 «Математические методы в экономике» / В.В. Федосеев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 167 с. ЭБС «КнигаФонд».

### 6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе.

#### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. OpenOffice
2. MS Excel

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

1. ЭБС "КнигаФонд": [www.knigafund.ru/](http://www.knigafund.ru/)
2. ЭБС "Лань": [www.e.lanbook.com/](http://www.e.lanbook.com/)
3. ЭБС "ibooks.ru": [www.ibooks.ru/](http://www.ibooks.ru/)
4. eLIBRARY.RU: [www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/)
5. Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа-проектором, компьютером, учебной доской.

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Приемы моделирования	Компьютерный класс	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	MS Excel
ЛР-2	Моделирование кормового рациона	Компьютерный класс	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	MS Excel
ЛР-3	Моделирование производства кормов	Компьютерный класс	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	MS Excel
ЛР-4	Моделирование производственной структуры аграрного предприятия	Компьютерный класс	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	MS Excel
ЛР-5	Моделирование использования средств механизации	Компьютерный класс	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	MS Excel

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12.01.2016 г. № 7.

Разработал(и): \_\_\_\_\_

*E.B. Шеврина*