

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.05.01 Методы моделирования и прогнозирования в экономике**

**Направление подготовки 38.03.01 Экономика**

**Профиль подготовки Экономика предприятий (организаций)**

**Квалификация (степень) выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Методы моделирования и прогнозирования в экономике» 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.

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

Дисциплина «Методы моделирования и прогнозирования в экономике» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Методы моделирования и прогнозирования в экономике» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Линейная алгебра	1
Математический анализ	1, 2
Методы оптимальных решений	1, 2

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Оценка и управление стоимостью предприятия (организации)	1

## **3. 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-1: способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	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-8: способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии	1 этап: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов	1 этап: – использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей	1 этап: владеть методологией и методикой проведения научных исследований 2 этап: - владеть опытом работы с про-

менные технические средства и информационные технологии	процессов 2 этап: основные математические модели принятия решений	лей. 2 этап: – проводить количественное прогнозирование и моделирование управления экономическими процессами	граммным обеспечением для изучения деловой информации, решения аналитических и исследовательских задач
---	--	---	--

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Методы моделирования и прогнозирования в экономике» 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		Семестр №9	
				КР	СР	КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Лекции (Л)	10	-	10	-		
2	Лабораторные работы (ЛР)	8	-	8	-		
3	Практические занятия (ПЗ)	4	-	4	-		
4	Семинары (С)	-	-	-	-		
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-		
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-		
7	Эссе (Э)	-	-	-	-		
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	34	-	-		34
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	14	-	14		
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	36	-	36		
11	Промежуточная аттестация	2				2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x				зачет
13	Всего	24	84	22	50	2	34

#### 5. 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
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельный изучение вопросов	подготовка к занятиям	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	4	8	x	x	x	x	x	4	10		ПК-1, ПК-8
1.1.	<b>Тема 1</b> Модели и экономико-математическое моделирование	8	2	x	x	x	x	x	x	x	2	x	ПК-1, ПК-8
1.2.	<b>Тема 2</b> Приемы моделирования	8	2	2	x	x	x	x	x	x	4	x	ПК-1, ПК-8
1.3.	<b>Тема 3</b> Моделирование кормового рациона	8	x	2	x	x	x	x	x	x	2	x	ПК-1, ПК-8
1.4.	<b>Тема 4</b> Моделирование производства кормов	8	x	2	x	x	x	x	x	x	2	x	ПК-1
1.5.	<b>Тема 5</b> Моделирование производственной структуры аграрного предприятия	8	x	2	x	x	x	x	x	4	x	x	ПК-1, ПК-8
2.	<b>Раздел 2</b> <b>Разработка моделей на основе транспортной задачи.</b>	8	x	x	4	x	x	x	x	x	8	x	ПК-1, ПК-8
2.1.	<b>Тема 6</b> Моделирование использования средств механизации	8	x	x	2	x	x	x	x	x	4	x	ПК-1, ПК-8
2.2.	<b>Тема 7</b> Моделирование посевов и использования удобрений	8	x	x	2	x	x	x	x	x	4	x	ПК-1, ПК-8

№ 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
3	<b>Раздел 3 Моделирование нелинейных экономических процессов</b>	8	6	x	x	x	x	x	x	10	18	x	ПК-1
3.1.	<b>Тема 8</b> Функции полезности	8	2	x	x	x	x	x	x	x	5	x	ПК-1
3.2.	<b>Тема 9</b> Функции спроса	8	2	x	x	x	x	x	x	x	5	x	ПК-1
3.3.	<b>Тема 10</b> Производственные функции	8	2	x	x	x	x	x	x	10	x	x	ПК-1
3.4.	<b>Тема 11</b> Задачи оптимизации производства	8	x	x	x	x	x	x	x	x	8	x	ПК-1
4.	<b>Контактная работа</b>	8	10	8	4	x	x	x	x	x	x	x	
5.	<b>Самостоятельная работа</b>	8	x	x	x	x	x	x	x	14	36	x	
6.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	8	10	8	4	x	x	x		14	36	x	
7.	<b>Раздел 4</b> <b>Балансовый метод</b>	9	x	x	x	x	x	x	34	x	x	2	
7.1.	<b>Тема 12</b> Принципиальная схема межпродуктового баланса	9	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	ПК-1, ПК-8
7.2.	<b>Тема 13</b> Балансовая модель	9	x	x	x	x	x	x	22	x	x	x	ПК-1, ПК-8
7.3.	<b>Тема 14</b> Модели экономического роста	9	x	x	x	x	x	x	10	x	x	x	ПК-1
8.	<b>Контактная работа</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	
9.	<b>Самостоятельная работа</b>	x	x	x	x	x	x	x	34	x	x	x	x
10.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	x	x	x	x	x	x	x	34	x	x	2	x
8.	<b>Всего по дисциплине</b>	x	10	8	4	x	x	x	34	14	36	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	Приемы моделирования	2
Л-3	Функции полезности	2
Л-4	Функции спроса	2
Л-5	Производственные функции	2
Итого по дисциплине		10

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

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Приемы моделирования	2
ЛР-2	Моделирование кормового рациона	2
ЛР-3	Моделирование производства кормов	2
ЛР-4	Моделирование производственной структуры аграрного предприятия	2
Итого по дисциплине		8

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

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

### **5.2.4 Темы индивидуальных домашних заданий**

1. Производственные функции
2. Модели экономического роста
4. Принципиальная схема межпродуктового баланса
3. Балансовая модель

### **5.2.5 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	<b>Тема 5</b> Моделирование производственной структуры аграрного предприятия	1. Особенности решения задач	4
2.	<b>Тема 10</b> Производственные функции	Возможности замещения ресурсов. Эластичность выпуска.	10
Итого по дисциплине			14

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Алексеенко В.Б. Математические модели в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеенко В.Б., Коршунов Ю.С., Красавина В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 80 с.— ЭБС «IPRbooks»
2. Баллод Б.А. Методы и алгоритмы принятия решений в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баллод Б.А., Елизарова Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 224 с.— ЭБС «IPRbooks»

### **6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 178 с.— ЭБС «IPRbooks»
2. Фадеева О.Ю. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Фадеева О.Ю., Балашова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2015.— 100 с.— ЭБС «IPRbooks»
3. Федосеев В.В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда. Методы, модели, задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080104 «Экономика труда», 080116 «Математические методы в экономике»/ Федосеев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИДАНА, 2015.— 167 с.— ЭБС «IPRbooks»

### **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/>

## **7. 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

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 38.03.01 Экономика, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1327

Разработал(и): \_\_\_\_\_

*E.B. Шеврина*