

Частное образовательное учреждение высшего образования
Приамурский институт агроэкономики и бизнеса

Кафедра информационных технологий и математики

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе



Т.В. Ярмольчик Т.В. Ярмольчик

июня 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ

по направлению подготовки:

38.03.02 Менеджмент

профиль подготовки: **Управление малым бизнесом**

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	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ	6
6. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	6
7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ	7
8. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	7
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
11. СОГЛАСОВАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	10
12. ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ	10

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 «Управление малым бизнесом».

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 ¹ форме, часов			8			8
Самостоятельная работа студентов, часов			92			92
Количество часов, отводимых на зачет			4			4
Общая трудоемкость дисциплины, часов			108			108
Формы и сроки контроля						
Экзамены						
Зачеты			X			
Курсовые проекты						
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ*			3			3

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

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины – усвоение студентами теоретических знаний и приобретение элементарных практических навыков по формулированию экономико-математических моделей, их анализу и использованию для принятия управленческих решений.
Задачи дисциплины:

Ознакомить студентов с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности.

Дать представление о наиболее распространенных математических методах, используемых для формализации экономико-математических моделей.

Сформировать навыки решения модели или постановки модельного эксперимента на персональной ЭВМ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Дисциплина «Экономико-математические методы и модели» входит в вариативную часть математического и естественнонаучного цикла. Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении школьной программы математики, основ информатики и компьютерных технологий, а также при изучении математических дисциплин.

С этой целью ее последовательность согласуется с последовательностью изучения этих дисциплин, что должно способствовать закреплению полученных теоретических знаний и развитию практических навыков формализации и решения экономических задач на средствах вычислительной техники.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– 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:

– теоретические основы моделирования как научного метода;

– основные задачи, решаемые с помощью экономико-математического моделирования;

– условия применения математических методов (линейного программирования, нелинейного программирования, динамического программирования) для формализации экономических процессов;

– экономическую интерпретацию множителей Лагранжа и объективно обусловленных оценок благ;

уметь:

– самостоятельно составлять, решать и интерпретировать простейшие практически значимые экономико-математические модели;

– обосновывать хозяйственные решения на основе результатов решения модели.

владеть:

- изобразительными средствами представления экономико-математических моделей в объёме, достаточном для понимания их экономического смысла;
- навыками формулирования простейших прикладных экономико-математических моделей;
- программным обеспечением решения задач линейного и выпуклого программирования (SunsetXA и средство «Поиск решения» табличного процессора MicrosoftExcel).

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование лекционных тем (разделов) дисциплины и их содержание	Часов
1	Экономико-математические модели, сводимые к транспортной задаче	1
2	Применение линейного программирования в математических моделях оптимального планирования	1
3	Экономические приложения нелинейного программирования: числовые модели	2
Всего:		4

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:		8

6. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Виды и содержание самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы и контроль	Литература
Применение линейного программирования в математических моделях оптимального планирования	23	Практическая работа	Основная и дополнительная литература по дисциплине
Метод моделирования в эконометрике. Понятие об эконометрическом моделировании	23	Практическая работа	Основная и дополнительная литература по дисциплине
Понятие критического пути. Принцип оптимальности Беллмана	23	Практическая работа	Основная и дополнительная литература по дисциплине
Значение нелинейного программирования в	23	Практическая	Основная и

Виды и содержание самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы и контроль	Литература
моделировании сбыта при конечной эластичности спроса по цене. Анализ компенсационных эффектов при исследовании потребительского спроса.		работа	дополнительная литература по дисциплине
Всего	92		

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.

Очная форма обучения

№ п/п	Тема	Объем в часах*	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные методы и технологии
1.	Экономико-математические модели, сводимые к транспортной задаче	4	Л/С	Презентация
2.	Применение линейного программирования в математических моделях оптимального планирования	4	С	Презентация
ВСЕГО		8		

8. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
-------	--	--------------------------------	----------------------------------

	<p>Тема 1. Моделирование поведения потребителя. Задача о максимальном выборе потребителя</p> <p>Тема 2. Моделирование поведения потребителя. Задача о максимальном выборе потребителя. Предельный анализ функции полезности. Кривые безразличия и их виды.</p>		<p>Вопросы по темам, Комплекты задач, Контрольная работа, ИДЗ.</p>
1	<p>Тема 3. Моделирование покупательского спроса. Функция оптимального спроса</p> <p>Тема 4. Моделирование поведения производителя. Задача о максимальном выборе производителя</p> <p>Тема 5. Модели естественного роста. Рост с постоянными темпами. Логистический рост.</p> <p>Тема 6. Теория двойственности. Примеры двойственных задач. Решение симметричных пар двойственных задач.</p>	ПК-10, ПК-13, ПК-18.	<p>Вопросы по темам, Комплекты задач, Контрольная работа, ИДЗ.</p>

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Экономико-математические методы и модели

1. Балдин К.В., Рукоусев А.В., Башлыков В.Н. Математика: учебное пособие / Юнити-Дана - 2012 год - 542 страницы
2. Балдин К.В., Уткин В.Б., Рукоусев А.В. Математика и информатика: Учебное пособие / Дашков и К - 2014 год - 939 страниц
3. Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Валентинов В.А. Теория систем и системный анализ: Учебник для бакалавров / Дашков и К - 2013 год - 644 страницы
4. Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Шурупов А.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: Учебное пособие / Дашков и К - 2012 год - 386 страниц
5. Карасев П.А. Математические основы экономического прогнозирования: учебное пособие / под общ. ред. М.Н. Кулапова / Палеотип - 2013 год - 132 страницы
6. Кундышева Е.С. Математика: Учебник для экономистов / Дашков и К - 2015 год - 562 страницы
7. Кундышева Е.С.; под ред. Б.А. Сулакова Экономико-математическое моделирование: Учебник / Дашков и К - 2012 год - 419 страниц
8. Мельников А.В., Бухарин С.В. Математические методы экспертизы в экономике: учебное пособие / ВГУИТ - 2012 год - 329 страниц

9. Пучков В.Ф., Грацинская Г.В. Методология построения математических моделей и оценка параметров динамики экономических систем: монография / Креативная экономика - 2011 год - 240 страниц

10. Соколов А.В., Токарев В.В. Методы оптимальных решений. В 2 т. Т. 1. Общие положения. Математическое программирование / ФИЗМАТЛИТ - 2011 год - 564 страницы

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

1. Экономическая информатика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие (для студентов экономического факультета) / Г.С. Гусева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный университет, 2011. — 128 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24962>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Анеликова Л.А. Лабораторные работы по Excel [Электронный ресурс] / Анеликова Л.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 108 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20872>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Горбунова Т.Н. Автоматизированный лабораторный практикум по информатике. Освоение работы в MS Excel 2007 [Электронный ресурс] / Горбунова Т.Н., Журавлева Т.Ю. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 77 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20699>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. ЭКОНОМЕТРИКА. Множественная регрессия. Методические указания к лабораторным работам для студентов специальности 080109 СПГГИ(ТУ). Сост.: В.В. Беляев, Т.А. Виноградова, Т.Р. Косовцева, Г.Н. Журов. СПб, 2009., 55
<http://www.iprbookshop.ru/20699>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Маликова Л.В. и др. Практический курс по электронным таблицам MS Excel: Учебное пособие для вузов. –2-е изд. испр. и доп. –М.: Горячая линия – Телеком, 2006. –256 с.

6. Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ. - СПб.: БХВ-Петербург, 2006. — 320 с.

9.3 Информационное обеспечение

1. <http://ecsocman.edu.ru/docs/>

2. http://www.matburo.ru/st_subject.php?p=emm

3. <http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmr/index.htm>

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