



Программу составил(и):

профессор, д.э.н. Мамченко О.П. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

доцент, к.э.н. Булатова Г.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Аналитические методы и модели в экономике**

разработана в соответствии с ФГОС:

Утвержден 20.05.2010г. №543

составлена на основании учебного плана:

Направление 080100 "Экономика" магистерская программа 080100.68 "Международная экономика"  
утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2011 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Кафедра международной экономики, математических методов и бизнес-информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: 2014-2016 уч.г.

Зав. кафедрой профессор, д.э.н. Мамченко О.П.

УП: 08010002\_68-10-12-2623.plm.xml

стр. 3

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю: Декан (директор)

\_\_\_\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Кафедра международной экономики, математических методов и бизнес-информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой профессор, д.э.н. Мамченко О.П.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю: Декан (директор)

\_\_\_\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Кафедра международной экономики, математических методов и бизнес-информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_] г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой профессор, д.э.н. Мамченко О.П.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю: Декан (директор)

\_\_\_\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Кафедра международной экономики, математических методов и бизнес-информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2014 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой профессор, д.э.н. Мамченко О.П.

### Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Председатель НМСС

\_\_\_\_\_ 2015 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2015-2016 учебном году на заседании кафедры

**Кафедра международной экономики, математических методов и бизнес-информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2015 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой профессор, д.э.н. Мамченко О.П.

УП: 08010002\_68-10-12-2623.plm.xml

стр. 4

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения учебной дисциплины «Аналитические методы и модели в экономике» является подготовка магистров по направлению 010400 – прикладная математика и информатика к следующим видам деятельности:
1.2	- Научная и научно-исследовательская деятельность.
1.3	- Проектная и производственно-технологическая деятельность.
1.4	- Организационно-управленческая деятельность.
1.5	- Консалтинговая деятельность.
1.6	- Педагогическая деятельность.
1.7	- Социально-личностное совершенствование.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		М2.В.ОД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: математический анализ, теория игр и исследование операций, информатика; экономика, методы оптимизации.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:	
2.2.2	«Микроэкономика-2», «Макроэкономика-2», «Финансовая экономика».	

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-4: способностью принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе в нестандартных ситуациях**

**Знать:**

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

**Уметь:**

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

**Владеть:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК-1: способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

УП: 08010002\_68-10-12-2623.plm.xml

стр. 5

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Особенности разработки и использования математических моделей при обосновании оптимальных решений;
3.1.2	Типовые модели и количественные методы при совершенствовании механизмов управления.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Использовать полученные знания на практике в своей профессиональной деятельности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками правильного воспроизведения терминов и понятий.
3.3.2	Навыками выбора современных математических моделей и количественных методов, компьютерного инструментария и требований к их сопровождению.

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Аналитические методы и модели в экономике</b>				
1.1	Основные понятия и задачи применения аналитических методов и моделей в экономике. Понятия о системном подходе, системном анализе. Выделение системы из среды, определение системы. Системы и закономерности их функционирования и развития. Свойства системы: целостность и членимость, связность, структура, организация, интегрированные качества. Модели систем. Классификация систем. Основные методологические принципы применения аналитических методов и моделей в	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1
1.2	Портфельный анализ. /Пр/	2	2		Л2.2 Л2.3 Л3.1
1.3	Подготовка к тестированию и зачету /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1

1.4	Модели и методы принятия решений. Постановка задач принятия решений. Классификация задач принятия решений. Этапы решения задач. Экспертные процедуры. Методы многокритериальной оценки альтернатив. Принятие решений в условиях риска и неопределенности. Модели и методы принятия решений при нечеткой информации. Дополнительные главы теории игр. Модели и методы принятия корпоративных решений. Иерархические структуры в системах принятия корпоративных решений. Иерархические игры. Формальные системы. Методы декомпозиции: Данцига-Вульфа; Корнай- Липтака; метод отсечений. Схемы межуровневого взаимодействия участников при обосновании корпоративных решений. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1
1.5	Модель поведения работника на рабочем месте. /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1
1.6	Расчетно-графические работы (индивидуальные домашние задания /Ср/	2	36		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1
1.7	Примеры имитационных моделей экономических систем. Портфельный анализ. Модель поведения работника на рабочем месте. Оптимизация бонуса менеджера. Модели распределения работ. Модели распределения ресурсов. Модель планирования объединения промышленных	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л3.1
1.8	Оптимизация бонуса менеджера. /Пр/	2	2		Л2.1 Л2.3 Л3.1
1.9	Модели распределения работ. /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1
1.10	Модель планирования объединения промышленных предприятий. /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1
1.11	Внеаудиторное чтение /Ср/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1

<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>
<b>5.1. Контрольные вопросы и задания</b>
<b>5.2. Темы письменных работ</b>

Тематика рефератов

1. Модели национального дохода.
2. Модели оптимального ценообразования.
3. Модели международной торговли.
4. Модели прогнозирования экономических процессов.
5. Модели спроса и предложения.
6. Модели финансовых потоков.
7. Методы оценки рисков деятельности предприятий.
8. Модели и методы оценки инвестиционных проектов.
9. Модели оценки финансовой устойчивости предприятий.
10. Моделирование инфляционных процессов в экономике.
11. Модели экономической эффективности работы коммерческих структур.
12. Модели анализа использования производственных фондов предприятия.
13. Модели анализа производства и реализации продукции.
14. Модели анализа использования трудовых ресурсов предприятия.
15. Модели анализа себестоимости промышленной продукции.
16. Моделирование в налогообложении.
17. Модели экономической оценки земли.
18. Модели экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции.
19. Модели анализа производства продукции растениеводства.
20. Модели анализа производства продукции животноводства.
21. Критерии принятия решений в условиях неопределенностей и риска.
22. Модели формирования заработной платы.
23. Моделирование уровня жизни населения.
24. Моделирование в экономике домашних хозяйств.
25. Модели монополии.
26. Модели прогнозирования.
27. Модели расчета экономической эффективности капиталовложений и инвестиций.
28. Факторы формирования оплаты труда и объективные предпосылки моделирования распределения заработной платы.

**5.3. Фонд оценочных средств**

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Алгазин Г.И.	Модели системного компромисса в социально-экономических исследованиях	Барнаул: Азбука, 2009
Л1.2	О. П. Мамченко, Н. М. Оскорбин	Моделирование иерархических систем: учеб. для вузов	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2007

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Боговиз А.В., Оскорбин Н.М., Жариков А.В.	Информационные процессы координации корпоративных решений и их компьютерное моделирование: статья из журнала	Вестник НГУ. Т.8, вып.1. С. 54- 59., 2010
Л2.2	Шарый С.П.	Конечномерный интервальный анализ: Конечномерный интервальный анализ	Новосибирск ИВТ СО РАН, Издательство «XYZ», 2008
Л2.3	Гольштейн Е.Г., Юдин Д.В.	Специальные направления в линейном программировании.	«КРАСАНД», 2010

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

УП: 08010002\_68-10-12-2623.plm.xml

стр. 7

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Оскорбин Н.М.	Аналитические методы и модели в экономике. Теория и задания для лабораторных работ.	Интернет ресурсы МИЭМИС АГУ, 2011

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Свободная энциклопедия «Википедия» \ \ http://ru.wikipedia.org		
Э2	Локальный электронный информационный ресурс: I:\INFO\TEACHERS\KUZMINPI\MODELS_ECNMТ_KPI		

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

7.3.1.1	MS Excel, SciLab, Derive (пакет для аналитических вычислений)
---------	---

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем****7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

- |     |   |
|-----|---|
| 7.1 | Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории с большой меловой доской, хорошей освещенностью и приемлемой температурой в помещении в зимний период времени (не менее 20°С). Желательно наличие оборудования для проведения интерактивных лекций, в частности видеопроектор, настенный экран, компьютер. |
| 7.2 | Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: стандартно оборудованный учебный класс для практических занятий.  |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**