

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 08 » 12 20 15 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ В ПРИКЛАДНОЙ ЭКОНОМИКЕ»

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки: Экономика предприятия и организации

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

Семестр	Трудоём- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	4/144	4	6		134	Зачет
Итого	4/144	4	6		134	Зачет

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Количественные методы в прикладной экономике» — формирование у студентов профессиональных знаний в области метаматематических методов в экономике. Курс знакомит студентов с количественными методами как инструментом научных исследований и их применениям к анализу процессов различной природы в предметной области.

В задачи дисциплины входит:

- знакомство с основными понятиями количественных методов для разработки экономических моделей;
- освоение качественных и количественных методов анализа экономико-математических моделей;
- изучение количественных методов и их применения для решения прикладных задач в предметной области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата

«Количественные методы в прикладной экономике» относится к дисциплине по выбору вариативной части учебного плана. Ее изучение позволяет обучающимся: применять математические методы в экономике и инструментальные средства для исследования в прикладной экономике.

Для освоения данной дисциплины обучающимся необходимо иметь навыки работы с компьютером как средством обработки информации, проведения численных расчетов и визуализации результатов. Основные понятия дисциплины используются также при изучении дисциплин, связанных с математическим моделированием и анализом процессов различной природы.

3. Компетенции обучающегося, которые формируются в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Количественные методы в прикладной экономике» студент должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы (ОПК-3).

В итоге обучающийся должен:

Знать: Теоретические основы моделирования как научного метода исследований, основные принципы построения экономико-математических моделей;

Уметь: Определять общие формы и закономерности изучаемых процессов, разрабатывать их математические модели, выбирать инструментальные средства для их анализа;

Владеть: Метаматематическими методами в экономике при анализе и решении прикладных и инженерно-технических задач; проблемно-задачными формами представления математических и естественнонаучных знаний; способностью применять количественные методы для анализа процессов в прикладной экономике и их теоретического и экспериментального исследования.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.. 144 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости; форма промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	КП/ КР		
1	Тема 1	3	1	1		35		1/50	
2	Тема 2	3	1	1		35		1/50	
3	Тема 3	3	1	2		35		1.5/50	
4	Тема 4	3	1	2		29		1.5/50	
Всего за 1 семестр:			4	6		134		5/50	зачет

ТЕМА 1 Простейшая задача управления запасами (одно продуктовая модель).

ТЕМА 2 Модель управления с выпуклой, вогнутой функцией затрат

ТЕМА 3 Задача распределения ресурсов. Модель восстановления с бесконечным плановым периодом

ТЕМА 4. Задача о смене оборудования.

5. Образовательные технологии

Лекционно-семинарская система обучения (традиционные лекционные и практические занятия);

Обучение в малых группах (выполнение лабораторных работ);

Применение мультимедиа технологий (проведение лекционных или практических занятий с применением компьютерных презентаций и демонстрационных роликов с помощью проектора или ЭВМ);

Технология развития критического мышления (прививание студентам навыков критической оценки предлагаемых решений);

Информационно-коммуникационные технологии (применение информационных технологий для мониторинга текущей успеваемости студентов и контроля знаний).

Объем учебной работы, с применением интерактивных методов— 50%.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Текущий контроль в форме контрольной работы.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Часть 1. Тема «Простейшая задача управления запасами».

Предприятию необходимо разработать календарную программу выпуска некоторого вида изделий на плановый период, состоящий из некоторого количества отрезков.

Формулируются условия и требования, накладываемые на производство и хранение продукции. Цель состоит в разработке такой производственной программы, при которой общая сумма затрат на производство и содержание запасов минимизируется при условии полного и своевременного удовлетворения спроса на продукцию.

Часть 2. Тема «Задача о замене оборудования»

Чем дальше эксплуатируется оборудование, тем, с одной стороны, выше затраты на его обслуживание, с другой стороны – ниже его производительность. При достижении определенного срока замена оборудования может оказаться более выгодной, чем его дальнейшая эксплуатация. Требуется определить оптимальные сроки эксплуатации – стратегию замены оборудования, обеспечивающую максимальную прибыль от его эксплуатации, в рамках планового периода.

Для выдачи конкретных заданий, в частности, используется методическая разработка: М.С.Цыганова «Математическое моделирование экономических процессов и систем», Тюмень, Издательство Тюменского государственного университета, 2013

Промежуточная аттестация в форме зачета .

Вопросы к зачету

1. Разработка календарной программы выпуска некоторого вида изделий за плановый период.
2. Разработка календарной программы выпуска с минимальной общей суммой затрат на производство и содержание запасов с выпуклой функцией затрат.
3. Разработка календарной программы выпуска с минимальной общей суммой затрат на производство и содержание запасов с вогнутой функцией затрат.
4. Задача распределения имеющихся ресурсов по объектам.
5. Определение оптимальной политики замены имеющегося оборудования.
6. Разработка инвестиционной политики за плановый период.
7. Задача о замене оборудования

Самостоятельная работа в форме типовых заданий

ТЕМЫ

1. Простейшая задача управления запасами (одно продуктовая модель).
2. Модель управления с выпуклой функцией затрат.
3. Задача распределения ресурсов.
4. Элементарная модель управления в стохастическом варианте.
5. Модель восстановления с бесконечным плановым периодом.
6. Задача о замене оборудования.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Исследование операций для экономистов, политологов и менеджеров [Электронный ресурс] / Токарев В.В. - М. : ФИЗМАТЛИТ, - 408 с. 2014 - ISBN 978-5-9221-1451-6.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922114516.html>
2. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] / Гетманчук А. В. - М. : Дашков и К., - 188 с. 2013 - ISBN 978-5-394-01575-5.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394015755.html>
3. Электронный оракул. Компьютерные модели и решение социальных проблем [Электронный ресурс] / Медоуз Д.Х. - М. : БИНОМ-527 с. : ил. – 2013-ISBN 978-5-9963-2122-3.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996321223.html>
4. Математическая экономика [Электронный ресурс] : Учебник / В.А. Охорзин. - М. : Абрис, 2012. - 263 с. : ил. ISBN 978-5-4372-0062-9. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200629.html>

Дополнительная литература

1. Экономика-математическое моделирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е.И. Гусева. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, - 216 с. 2011- ISBN 978-5-89349-976-6.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785893499766.html>
2. Основы математического моделирования [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Маликов Р.Ф. - М. : Горячая линия - Телеком, - 368 с: ил. 2010 - ISBN 978-5-9912-0123-0. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201230.html>
3. Жесткие" и "мягкие" математические модели." [Электронный ресурс] / Арнольд В.И. - 3-е изд., стереотип. - М.: МЦНМО, - 32 с.: ил. 2011- ISBN 978-5-94057-690-7.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940576907.html>

Периодические издания

1. Успехи математических наук, Журнал РАН (корпус 3, ауд. 414) (1 шт)
2. Автоматика и телемеханика, Журнал РАН (корпус 3, ауд. 414) (1 шт)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Математическое моделирование»


Лекционная аудитория (318-3): 75 посадочных мест, мультимедийный проектор с автоматическим экраном.

Электронные учебные материалы на компакт -дисках.

Лаборатории вычислительных методов 405-3, 528-3.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Количественные методы в прикладной экономике»

Автор: доцент кафедры ФАиП В.Д. Бурков. 

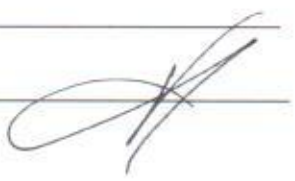
Рецензент директор по маркетингу ЗАО Инвестиционная фирма «ПРОК –Инвест»
 Крисько О.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФАиП
протокол № 3/3 от 2.12.15 года.

Заведующий кафедрой – проф. Давыдов А.А. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления _____

протокол № 3 от 2.12.15 года.

Председатель комиссии _____ 

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____