

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет управления и экономико-технологического образования  
Кафедра алгебры, геометрии и математического анализа

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

«*Жадаев*» 2016 г.



# Математические методы в экономике

Программа учебной дисциплины

Направление 43.03.01 «Сервис»

Профиль «Сервис в индустрии моды и красоты»

*заочная форма обучения*

Волгоград  
2016

Обсуждена на заседании кафедры алгебры, геометрии и математического анализа  
« 31 » 05 2016 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой В.К. Карташов « 31 » 05 2016 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета управления и экономико-технологического образования « 29 » августа 2016 г., протокол № 1

Председатель учёного совета Сирожова Г.И. « 29 » 08 2016 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
« 29 » августа 2016 г., протокол № 1

**Отметки о внесении изменений в программу:**

Лист изменений № _____	<u>Сирожова Г.И.</u> (подпись)	<u>Сирожова Г.И.</u> (руководитель ОПОП)	<u>19.06.2017</u> (дата)
Лист изменений № _____	_____	_____	_____
Лист изменений № _____	_____	_____	_____

**Разработчики:**

Меркулова Марина Андреевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математического анализа ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Математические методы в экономике» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1169) и базовому учебному плану по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (профиль «Сервис в индустрии моды и красоты»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 30 ноября 2015 г., протокол № 5).

## 1. Цель освоения дисциплины

Формирование систематических знаний основных базовых математических методов, используемых в экономике.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математические методы в экономике» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Математические методы в экономике» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Математика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5).

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### *знать*

- основные методы математической статистики, используемые при планировании, проведении и обработке результатов социально-экономических экспериментов;
- основные понятия регрессионного и корреляционного анализа;
- геометрический и симплексный методы решения задач линейного программирования;
- понятие и основные элементы математической модели, принцип оптимальности и его применение;

#### *уметь*

- планировать процесс статистической обработки экспериментальных данных;
- применять математические методы при решении практических задач;
- формулировать экономические задачи на языке уравнений, систем уравнений, неравенств, графических представлений;
- применять математические методы построения экономических моделей;

#### *владеть*

- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;
- средствами статистической обработки данных социально-экономических экспериментов;
- навыками решения задач линейного программирования;
- навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных знаний.

## 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего	Семестры
--------------------	-------	----------

	часов	2з
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
<b>Самостоятельная работа</b>	122	122
<b>Контроль</b>	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧО
Общая трудоемкость	часы	144
	зачётные единицы	4

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Статистические оценки параметров распределения	Числовые характеристики выборки, статистические методы обработки экспериментальных данных, оценка генеральных параметров
2	Теория корреляции	Регрессионные модели, простая линейная регрессия, оценка параметров уравнения регрессии, коэффициента корреляции, применение многомерных статистических методов
3	Математическое программирование	Основные понятия математического программирования, задачи линейного программирования и методы их решения
4	Экономико-математические модели	Транспортная задача, экономико-математическая модель и поиск оптимального решения, модели динамического программирования

### 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Статистические оценки параметров распределения	–	–	2	22	24
2	Теория корреляции	2	–	2	20	24
3	Математическое программирование	2	–	4	40	46
4	Экономико-математические модели	2	–	4	40	46

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Окунева Е.О. Математические методы исследования экономики [Электронный ресурс]/ Окунева Е.О., Моисеев С.И.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский филиал Московского гуманитарно-экономического института, 2013.— 73 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44606>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Колемаев В.А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Колемаев В.А., Калинина В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8599>.— ЭБС «IPRbooks».

## **6.2. Дополнительная литература**

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.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22160>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах. Лань, 2011. 352 с. ISBN 978-5-8114-0916-7.

## **7. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная гуманитарная библиотека // <http://www.gumfak.ru/>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет (Microsoft Office или Open Office).

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Математические методы в экономике» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные стандартным набором учебной мебели, учебной доской и переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Математические методы в экономике» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме аттестации с оценкой.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе

лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Математические методы в экономике» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.