

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
Ю. А. Жадаев
«29» ноября 2016 г.



Математика и статистика

Программа учебной дисциплины

Направление 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью»

Профиль «Реклама и связи с общественностью»

очная форма обучения

Волгоград
2016

Обсуждена на заседании кафедры алгебры, геометрии и математического анализа
« 27 » сентября 2016 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой Журица В.К. Карташов « 27 » сентября 2016 г.
(подпись) (зав.кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета психолого-педагогического
и социального образования « 24 » октября 2016 г. , протокол № 3

Председатель учёного совета Андрющенко Андр « 24 » октября 2016 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
« 28 » ноября 2016 г. , протокол № 6

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Тимченко Ольга Владимировна, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры алгебры, геометрии и
математического анализа.

Программа дисциплины «Математика и статистика» соответствует требованиям ФГОС ВО
по направлению подготовки 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью» (утверждён
приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11 августа 2016 г.
№997) и базовому учебному плану по направлению подготовки 42.03.01 «Реклама и связи с
общественностью» (профиль «Реклама и связи с общественностью»), утверждённому
Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 28 ноября 2016 г., протокол № 6).

1. Цель освоения дисциплины

Формирование знаний в области высшей математики, теории вероятностей и математической статистики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика и статистика» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Математика и статистика» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Компьютерные технологии и информатика», «Телекоммуникационные и компьютерные технологии в связях с общественностью».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные понятия интегрального и дифференциального исчисления;
- основные понятия теории вероятностей;
- основные понятия математической статистики;

уметь

- применять методы математического анализа к решению задач;
- применять теорию вероятностей к решению задач;
- проводить первичную обработку экспериментальных данных;

владеть

- основными навыками исследования функций средствами дифференциального исчисления;
- первичными навыками решения задач теории вероятностей;
- первичными навыками обработки экспериментальных данных.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	–	–

Самостоятельная работа	9	9
Контроль	81	81
Вид промежуточной аттестации		ЭК
Общая трудоемкость	часы	144
	зачётные единицы	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Дифференциальное и интегральное исчисление	Элементы теории множеств; векторная алгебра; матрицы. Системы линейных уравнений. Понятие функции. Понятие производной, ее геометрический смысл. Правила дифференцирования. Исследование функции с помощью производных. Понятие функции многих переменных. Частные производные. Неопределенный и определенный интегралы. Метод наименьших квадратов построения эмпирических формул.
2	Теория вероятностей	Случайные события. Понятие вероятности. Совместные и несовместные события. Отдельные примеры вычисления вероятности. Случайные величины. Общее понятие случайной величины. Распределение случайной величины. Числовые характеристики случайной величины. Общее представление о равномерном и нормальном распределении.
3	Математическая статистика	Генеральная совокупность и выборка. Первичная обработка экспериментальных данных. Табличное и графическое представление эмпирического распределения. Полигон и гистограмма. Теоретическое и эмпирическое распределение признака. Статистические оценки параметров распределения. Проверка статистических гипотез. Элементы теории корреляции

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Дифференциальное и интегральное исчисление	12	6	–	3	21
2	Теория вероятностей	12	6	–	3	21
3	Математическая статистика	12	6	–	3	21

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Берникова И.К. Математика для гуманитариев [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Берникова И.К., Круглова И.А.— Электрон. текстовые данные.—

Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59612.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Баврин И.И. Математическая обработка информации [Электронный ресурс]: учебник для студентов всех профилей направления «Педагогическое образование»/ Баврин И.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2016.— 262 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58146.html>.— ЭБС «IPRbooks».

6.2. Дополнительная литература

1. Буцык С.В. Математика для гуманитариев [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Буцык С.В.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2010.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56432.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Грес П.В. Математика для бакалавров. Универсальный курс для студентов гуманитарных направлений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Грес П.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2013.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16957.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Федорова Е.И. Математика в примерах и задачах для студентов-социологов. Часть 1. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Теория пределов. Дифференциальное исчисление [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федорова Е.И., Котюргина А.С.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016.— 244 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59611.html>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.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. Microsoft Office.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Математика и статистика» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий (в том числе с мультимедийной поддержкой).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Математика и статистика» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

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.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

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 «Математика и статистика» 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.