

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
«» 2016 г.

Математика

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

Разработчики:

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

Программа дисциплины «Математика» 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 знаний по основным разделам математики и создание целостной системы знаний, идей и методов математики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика» относится к базовой части блока дисциплин.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Корреляционный анализ при обработке статистических данных», «Математические методы в экономике».

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

- элементарные преобразования матрицы и способы решения систем линейных уравнений;
- уравнения кривых на плоскости и поверхностей в пространстве;
- понятие функции, свойства, правила нахождения производной, основные методы интегрирования;
- основные понятия, свойства, теоремы и формулы;
- основные типы дифференциальных уравнений и алгоритмы их решения, признаки сходимости числовых рядов;
- основные понятия, определения вероятности, теоремы и формулы, законы распределения случайных величин и их числовые характеристики;
- основные понятия математической статистики;

уметь

- выполнять контрольные задания и представлять результаты собственной деятельности в различной форме;
- формулировать задачи на языке уравнений, систем уравнений и графических представлений;
- проводить исследование функций, применять основные методы интегрирования;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления к решению задач;
- решать дифференциальные уравнения, применять функциональные ряды в интегральном исчислении и теории дифференциальных уравнений;
- находить вероятность событий, применяя классическое и статистическое определения вероятностей;
- планировать процесс статистической обработки экспериментальных данных, анализировать полученные результаты, формировать выводы;

владеть

- основными методами решения задач и сбора информации;
- аналитическими методами решения задач;
- основными методами дифференциального и интегрального исчисления для решения прикладных задач;
- способами ориентации в источниках информации для получения новых знаний;
- навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления полученных знаний;
- навыками применения вероятностных методов в социально-экономических процессах;
- навыками обработки результатов эксперимента методами математической статистики.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1з / 1л / 2з
Аудиторные занятия (всего)	30	14 / 16 / –
В том числе:		
Лекции (Л)	10	4 / 6 / –
Практические занятия (ПЗ)	–	– / – / –
Лабораторные работы (ЛР)	20	10 / 10 / –
Самостоятельная работа	272	100 / 145 / 27
Контроль	22	4 / 9 / 9
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ / ЭК / ЭК, КР
Общая трудоемкость	часы	118 / 170 / 36
	зачётные единицы	3.28 / 4.72 / 1

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Линейная алгебра	Матрицы, определители, решение систем линейных уравнений
2	Аналитическая геометрия	Системы координат на плоскости и в пространстве, уравнения линий и поверхностей
3	Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной	Функция, свойства функций, производная и ее применение к решению задач, неопределенный интеграл, определенный интеграл и его приложения
4	Дифференциальное и интегральное исчисления функций нескольких переменных	Функция двух переменных, свойства функций, частные производные и их применение к решению задач, двойной интеграл и его приложения
5	Дифференциальные уравнения и ряды	Дифференциальные уравнения n-ого порядка, дифференциальные уравнения первого и второго порядков, основные теоремы и алгоритмы решения дифференциальных уравнений, числовые и функциональные ряды
6	Теория вероятностей	Основные понятия теории вероятности, свойства вероятности, случайные величины и их характеристики

7	Математическая статистика	Генеральная совокупность и выборка, числовые характеристики выборки, статистические методы обработки экспериментальных данных
---	---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Линейная алгебра	2	–	3	32	37
2	Аналитическая геометрия	2	–	3	40	45
3	Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной	2	–	2	60	64
4	Дифференциальное и интегральное исчисления функций нескольких переменных	–	–	2	40	42
5	Дифференциальные уравнения и ряды	2	–	4	30	36
6	Теория вероятностей	–	–	2	30	32
7	Математическая статистика	2	–	4	40	46

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Диденко О.П. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Диденко О.П., Мухаметдинова С.Х., Рассказова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18256>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Шилова З.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шилова З.В., Шилов О.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 158 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33863>.— ЭБС «IPRbooks».

6.2. Дополнительная литература

1. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.С. Мхитарян [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17047>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Лукша В.В. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лукша В.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузское образование, 2009.— 58 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11333>.— ЭБС «IPRbooks».

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 «Математика» 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 «Математика» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, 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.

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 «Математика» 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.