

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 43.03.02 «Туризм»

Профиль «Технология и организация туроператорских и турагентских услуг»

*заочная форма обучения*

Волгоград  
2016

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

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

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

Председатель учёного совета Сиржеева Г.И. (подпись) « 29 » августа 2016 г. (дата)

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

**Отметки о внесении изменений в программу:**

|                        |                                   |   |                             |
|------------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| Лист изменений № _____ | <u>Сиржеева Г.И.</u><br>(подпись) | <u>Сиржеева Г.И.</u><br>(руководитель ОПОП) | <u>19.06.2017</u><br>(дата) |
| Лист изменений № _____ | _____ (подпись)                   | _____ (руководитель ОПОП)                   | _____ (дата)                |
| Лист изменений № _____ | _____ (подпись)                   | _____ (руководитель ОПОП)                   | _____ (дата)                |

**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 43.03.02 «Туризм» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. № 1463) и базовому учебному плану по направлению подготовки 43.03.02 «Туризм» (профиль «Технология и организация туроператорских и турагентских услуг»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 25 января 2016 г., протокол № 8).

## 1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов 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 «Русский язык и культура речи», «Экология», «Корреляционный анализ при обработке статистических данных», «Психология», «Статистический анализ номинальных и порядковых признаков».

## 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;
- свойства и уравнения кривых на плоскости и поверхностей в пространстве;
- понятие функции, свойства, правила нахождения производной, основные методы интегрирования;
- основные математические понятия и способы решения дифференциальных уравнений;

#### **уметь**

- выполнять контрольные задания и представлять результаты собственной деятельности в различной форме;
- формулировать задачи на языке уравнений, систем уравнений и графических представлений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления к решению задач;
- использовать основные математические действия и приемы для решения поставленных задач;

#### **владеть**

- основными методами решения задач и сбора информации;
- аналитическими методами решения задач;
- способами ориентации в источниках информации для получения новых знаний;
- навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления полученных знаний.

## 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                | Всего часов      | Семестры    |
|-----------------------------------|------------------|-------------|
|                                   |                  | 1з / 1л     |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b> | 18               | 10 / 8      |
| В том числе:                      |                  |             |
| Лекции (Л)                        | 6                | 6 / –       |
| Практические занятия (ПЗ)         | 12               | 4 / 8       |
| Лабораторные работы (ЛР)          | –                | – / –       |
| <b>Самостоятельная работа</b>     | 153              | 126 / 27    |
| <b>Контроль</b>                   | 9                | – / 9       |
| Вид промежуточной аттестации      |                  | – / ЭК, КР  |
| Общая трудоемкость                | часы             | 180         |
|                                   | зачётные единицы | 5           |
|                                   |                  | 136 / 44    |
|                                   |                  | 3.78 / 1.22 |

## 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 | Функция, свойства функций, производная и ее приложения, неопределенный интеграл, определенный интеграл и его приложения |
| 4     | Дифференциальные уравнения и ряды          | Дифференциальные уравнения первого и второго порядков, числовые и функциональные ряды и их применение                   |

### 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                           | 1     | 1           | –         | 19  | 21    |
| 2     | Аналитическая геометрия                    | 1     | 3           | –         | 29  | 33    |
| 3     | Дифференциальное и интегральное исчисления | 2     | 4           | –         | 44  | 50    |
| 4     | Дифференциальные уравнения и ряды          | 2     | 4           | –         | 61  | 67    |

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Высшая математика [Электронный ресурс]: курс лекций/ В.И. Горелов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Химки: Российская международная академия туризма, 2011.— 260 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14278>.— ЭБС «IPRbooks».

### 6.2. Дополнительная литература

1. 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>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Малахов А.Н. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малахов А.Н., Максюков Н.И., Никишкин В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2009.— 396 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10643>.— 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 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» 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.