

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт международных отношений
Отделение Высшая школа исторических наук и всемирного культурного наследия



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

_____ Д.А. Таюрский

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Математика

Направление подготовки: 43.03.02 - Туризм

Профиль подготовки: Международный туризм

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Опокина Н.А. (кафедра компьютерной математики и информатики, отделение педагогического образования), Nadya.Opokina@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ПК-2	способностью обрабатывать и интерпретировать с использованием базовых знаний математики и информатики данные, необходимые для осуществления проектной деятельности в туризме

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы математики, необходимые для использования полученных знаний в междисциплинарных дисциплинах

Должен уметь:

- формулировать постановку задачи и выбирать алгоритм ее решения;
- применять математические методы для решения прикладных задач;
- анализировать результаты решения задач,
- грамотно оформлять ход решения задач.

Должен владеть:

- навыками применения современного математического инструментария для решения прикладных задач;
- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития процессов в прикладных областях.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- к применению математических методов при решении прикладных задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.08 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 43.03.02 "Туризм (Международный туризм)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 72 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Элементы математической логики.	2	2	2	0	2
2.	Тема 2. Элементы теории множеств.	2	2	2	0	2
3.	Тема 3. Элементы теории графов.	2	2	2	0	2
4.	Тема 4. Функции. Способы задания функций. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.	2	2	2	0	2
5.	Тема 5. Предел функции. Левый и правый пределы функции в точке. Первый и второй замечательные пределы	2	2	2	0	2
6.	Тема 6. Непрерывность функции. Точка разрыва. Асимптоты кривой.	2	2	2	0	2
7.	Тема 7. Производная функции.	2	2	2	0	2
8.	Тема 8. Экстремумы функции. Необходимое и достаточное условия возрастания, убывания функции. Теорема Лопитала. Выпуклость и вогнутость кривой. Точки перегиба.	2	2	2	0	2
9.	Тема 9. Первообразная функции и её свойства. Неопределенный интеграл. Подынтегральная функция	2	2	2	0	2
10.	Тема 10. Определенный интеграл. Формула Ньютон-Лейбница. Приложение определенного интеграла. Несобственный интеграл.	2	2	2	0	2
11.	Тема 11. Элементы комбинаторики.	2	2	2	0	2
12.	Тема 12. Событие. Классическая вероятность и ее свойства. Относительная частота. Основные теоремы ТВ.	2	2	2	0	2
13.	Тема 13. Случайная величина. Дискретная случайная величина	2	2	2	0	2
14.	Тема 14. Непрерывная случайная величина. Формы их задания и числовые характеристики.	2	2	2	0	2
15.	Тема 15. Закон нормального распределения. Биномиальный закон распределения	2	2	2	0	2
16.	Тема 16. Элементы математической статистики. Выборочный метод.	2	2	2	0	2
17.	Тема 17. Доверительный интервал для среднего и для доли.	2	2	2	0	2

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
18.	Тема 18. Регрессионный и корреляционный анализы.	2	2	2	0	2
	Итого		36	36	0	36

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Элементы математической логики.

Элементы математической логики. Аксиоматика операций над высказываниями. Основные законы логики высказываний. Формулы логики высказываний. Построение противоположного высказывания. Отрицание. Конъюнкция. Дизъюнкция. Импликация. Эквиваленция. Построение таблиц истинности. Тавтология. Закон де Моргана.

Тема 2. Элементы теории множеств.

Аксиоматика операций над множествами. Подмножества. Способы описания множеств. Принадлежность элементов множеству. Основные законы теории множеств. Понятие множества или совокупности. Дополнение. Объединение. Пересечение. Операция вычитание множеств. Диаграммы Эйлера -Венна. Доказательство законов логики высказываний.

Тема 3. Элементы теории графов.

Понятие графа, как математического объекта. Вершины графа. Ребра графа. Изоморфные графы. Степени вершин и подсчет числа ребер графа. Путь. Связность графа. Компоненты связности. Графы Эйлера. Задача о Кенигсбергских мостах. Алгоритм Дейкстры отыскания кратчайшего пути на графе. Примеры построения графов и нахождения кратчайшего пути.

Тема 4. Функции. Способы задания функций. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.

Функции и способы задания. Область определения и область значений функции. Четность и нечетность функции. Числовые последовательности. Пределы числовых последовательностей и их свойства. Числовые последовательности, как функции натурального аргумента. Способы задания последовательностей. Ограниченные и монотонные последовательности.

Понятие предела числовой последовательности, его геометрический смысл.

Теорема о единственности предела.

Необходимый признак сходимости последовательности. Достаточное условие существования предела.

Арифметические операции над пределами.

Достаточный признак сходимости последовательности.

Число e , натуральные логарифмы.

Тема 5. Предел функции. Левый и правый пределы функции в точке. Первый и второй замечательные пределы

Предел функции и их свойства. Левый и правый пределы функции в точке. Первый и второй замечательные пределы. Понятие функции. Свойства. Сложная функция. Обратная функция. Производственные функции. Предел функции одной переменной в точке. Односторонние пределы функции в точке. Предел функции на бесконечности. Теоремы о функциях, имеющих предел в точке. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, теорема о связи между ними. Сравнение бесконечно малых функций. Виды неопределенностей при вычислении пределов. Первый и второй замечательные пределы.

Тема 6. Непрерывность функции. Точка разрыва. Асимптоты кривой.

Непрерывность функции. Определение точки разрыва. Виды точек разрыва. Асимптоты кривой. Вертикальная, наклонная и горизонтальная асимптоты. Непрерывность функции в точке, в интервале, на отрезке. Свойства непрерывных функций в точке. Непрерывность элементарных функций. Приращение аргумента и приращение функции. Непрерывность сложной функции. Точки разрыва и их классификация. Асимптоты кривых. Глобальные свойства непрерывных функций (с графической иллюстрацией).

Тема 7. Производная функции.

Производная функции, ее физический, геометрический и экономический смысл.

Уравнение касательной и нормали к кривой.

Непрерывность дифференцируемой функции. Случаи недифференцируемости непрерывных функций.

Основные правила дифференцирования.

Производные элементарных функций.

Производные сложной, обратной, неявной функции. Метод логарифмического дифференцирования.

Тема 8. Экстремумы функции. Необходимое и достаточное условия возрастания, убывания функции. Теорема Лопиталя. Выпуклость и вогнутость кривой. Точки перегиба.

Экстремумы функции. Необходимое и достаточное условия возрастания, убывания функции. Точки минимума и максимума функции. Теорема Лопиталя. Выпуклость и вогнутость кривой. Точки перегиба. Схема полного исследования функции и построение ее графика. Темпы изменения функций. Наибольшее и наименьшее значения функций на отрезке.

Тема 9. Первообразная функции и её свойства. Неопределенный интеграл. Подынтегральная функция

Первообразная функции и её свойства. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Подынтегральная функция. Подынтегральное выражение. Методы вычисления интегралов. Непосредственное интегрирование. Занесение под знак дифференциала. Метод замены. Метод интегрирования по частям.

Тема 10. Определенный интеграл. Формула Ньютон-Лейбница. Приложение определенного интеграла. Несобственный интеграл.

Определенный интеграл, как предел интегральной суммы. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Использование понятия определенного интеграла в экономике. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Площадь криволинейной трапеции. Вычисление площадей криволинейных фигур с помощью определенного интеграла.

Тема 11. Элементы комбинаторики.

Элементы комбинаторики. Размещения. Перестановки. Сочетания. Правило сложения и умножения. Событие. Совместные и несовместные события. Классическая вероятность и ее свойства. Зависимые и независимые события. Относительная частота. Геометрическое определение вероятности. Событие. Совместные и несовместные события. Классическая вероятность и ее свойства.

Тема 12. Событие. Классическая вероятность и ее свойства. Относительная частота. Основные теоремы ТВ.

Событие. Совместные и несовместные события. Классическая вероятность и ее свойства. Зависимые и независимые события. Относительная частота. Основные теоремы ТВ. Сущность и условия применимости теории вероятностей. Основные понятия и теоремы теории вероятностей. Случайные события, их виды. Полная группа событий. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Классическое определение вероятности. Относительная частота наступления события. Статистическая вероятность. Геометрическая вероятность. Теоремы сложения вероятностей совместных и несовместных событий. Независимые и зависимые события. Условная вероятность. Теоремы умножения вероятностей зависимых и независимых событий. Вероятность появления хотя бы одного события. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Тема 13. Случайная величина. Дискретная случайная величина

Случайная величина. Дискретная случайная величина. Закон распределения дсв. Числовые характеристики Ж математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Функция распределения дсв. Случайные величины: дискретная и непрерывная случайные величины и способы их описания. Закон распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины: математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение. Свойства математического ожидания и свойства дисперсии. Математическое ожидание и дисперсия числа появлений события в n независимых испытаниях. Математические операции над случайными величинами.

Тема 14. Непрерывная случайная величина. Формы их задания и числовые характеристики.

Непрерывная случайная величина. Формы их задания и числовые характеристики. Функция плотности и ее свойства. Функция распределения и ее свойства. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение для нсв. Закон нормального распределения. с нормальным законом распределения. Функция плотности и функция распределения для нсв

Тема 15. Закон нормального распределения. Биномиальный закон распределения

Закон нормального распределения. с нормальным законом распределения. Функция плотности и функция распределения для нсв. Свойства св, имеющий нормальный закон распределения. Биномиальный закон распределения. Модели законов распределения вероятностей, наиболее употребляемых в социально-экономических приложениях. Закон нормального распределения. Влияние параметров нормального распределения на форму кривой нормального распределения. Теоремы о нормально распределенной случайной величине. Правило трех сигм. Функция Лапласа.

Тема 16. Элементы математической статистики. Выборочный метод.

Элементы математической статистики. Выборочный метод. Суть выборочного метода. Повторный и бесповторные способы отбора. Генеральная и выборочная совокупности. Объем выборки и генеральной совокупности. Репрезентативность выборки. Несмещенные, эффективные и состоятельные оценки. Выборочная средняя, выборочная дисперсия, выборочная доля.

Тема 17. Доверительный интервал для среднего и для доли.

Ошибки репрезентативности. Надежность. Предельная и средняя ошибки. Доверительный интервал. Доверительный интервал для среднего и для доли. Точечные и интервальные оценки. Теорема Чебышева - Ляпунова. Ошибки репрезентативности. Оценки параметров генеральной совокупности. Доверительная надежность и доверительный интервал. Необходимая численность выборки.

Тема 18. Регрессионный и корреляционный анализы.

Регрессионный и корреляционный анализы. Линейная регрессия. Уравнение линейной регрессии. Линейный коэффициент корреляции и его свойства. Корреляционное отношение. Оценка генеральных коэффициентов тесноты связи. Доверительные интервалы для генеральных характеристик тесноты связи. Нелинейная регрессия.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Краткий конспект лекций по Теории вероятностей и математической статистики -

<http://docplayer.ru/64165960-A-yu-hasanova-teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-konspekt-lekciy.html>

Краткий конспект по математическому анализу - <http://dspace.kpfu.ru/xmlui/handle/net/21750>

Учебно-методическое пособие 'Математика' М.С. Малакаев, Е.А. Широкова - <https://kpfu.ru/mat h/student/library>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме необходимо изучить до посещения соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме, которые содержатся в лекционном материале.
практические занятия	Семинар или практическое занятие по дисциплине являются аудиторными занятиями, в процессе которых преимущественно осуществляется контроль знаний, полученных студентом самостоятельно. В связи с этим такое занятие начинается либо с устного опроса либо с контрольной работы, которая может проводиться по лекционному материалу темы, литературным источникам, указанным по данной теме заданиям для самостоятельной работы. В связи с этим в ходе самостоятельной подготовки к практическому занятию необходимо изучить материалы лекции, выделить наиболее важные моменты, выучить новые термины и основные формулы, составить план ответа на каждый из предлагаемых для изучения вопросов. Для более глубокого усвоения темы необходимо прочесть рекомендованный преподавателем материал из учебной литературы. В процессе подготовки к занятиям необходимо воспользоваться материалами учебно-методического комплекса дисциплины. После изучения учебного материала необходимо проверить усвоение учебного материала путем выполнения заданий для самостоятельной работы и при необходимости повторить учебный материал.
самостоятельная работа	В ходе самостоятельной подготовки к практическому занятию необходимо изучить материалы лекции, выделить наиболее важные моменты, выучить новые термины и основные формулы, составить план ответа на каждый из предлагаемых для изучения вопросов. Для более глубокого усвоения темы необходимо прочесть рекомендованный преподавателем материал из учебной литературы. В процессе подготовки к занятиям необходимо воспользоваться материалами учебно-методического комплекса дисциплины. После изучения учебного материала необходимо проверить усвоение учебного материала путем выполнения заданий для самостоятельной работы и при необходимости повторить учебный материал.
экзамен	Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством текущего контроля. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ студенту не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации и задать вопросы, которые вызывают затруднения.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 43.03.02 "Туризм" и профилю подготовки "Международный туризм".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 43.03.02 - Туризм

Профиль подготовки: Международный туризм

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Основная литература:

1. Математика: учебно-методическое пособие / М.С. Малакаев, Е.А. Широкова. - Казань: Казанский федеральный университет, 2010. - 136с. - Текст: электронный. - URL: <https://kpfu.ru/math/student/library> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: открытый.
2. Шершнев, В. Г. Математический анализ: учебное пособие / В.Г. Шершнев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005488-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/342089> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: по подписке.
3. Шершнев, В. Г. Математический анализ: сборник задач с решениями: учебное пособие / В.Г. Шершнев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 164 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005487-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/342088> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: по подписке.
4. Туганбаев А.А., Математический анализ: Производные графики функций / Туганбаев А.А. - М. : ФЛИНТА, 2013. - 93 с. - ISBN 978-5-9765-1305-1 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976513051.html> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Туганбаев, А. А. Задачи и упражнения по высшей математике для гуманитариев / А.А. Туганбаев. - 4-е изд., исправ. и доп. - Москва : Флинта, 2011. - 400 с. (e-book) ISBN 978-5-9765-0239-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/320805> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: по подписке.
2. Красс, М. С. Математика для экономического бакалавриата: учебник / М.С. Красс, Б.П. Чупрынов. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 472 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004467-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/221082> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 43.03.02 - Туризм

Профиль подготовки: Международный туризм

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.