|  |
| --- |
| Кафедра высшей математики  УТВЕРЖДАЮ  Проректор  по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н.Большаков  «\_\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_ г  .  **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  **Б1.О.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СФЕРЕ ГОСТЕПРИИМСТВА**  **направление подготовки 43.03.03 Гостиничное дело**  **Направленность (профиль) Гостиничная деятельность**  Санкт-Петербург  2019 |

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  пп | Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) | Индикатор |
|
| 1. | УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| УК-1.2 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки |
| УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи |

**2. Место ДИСЦИПЛИНЫ В структуре ОП:**

**Цель преподавания дисциплины:** является формирование компетенций как комплексов знаний, умений и владений, в совокупности обеспечивающих успешное саморазвитие и профессиональную реализацию выпускника.

**Задачами освоения дисциплины являются:**

* перечислять математические методы анализа информации, применяемые в гостиничной деятельности;
* характеризовать математические методы и модели, применяемые для принятия экономически обоснованных решений в сфере гостеприимства.
* анализировать поставленные задачи в сфере гостеприимства на возможность применения математических методов анализа информации;
* решать задачи, позволяющие принимать решения в области экономики сферы гостеприимства.
* предлагать различные математические методы анализа и синтеза информации в сфере гостеприимства;
* предлагать математические методы и модели решения задач позволяющие принимать решения в области экономики сферы гостеприимства.

**Место дисциплины**: Данная дисциплина реализуется в рамках базовой части программы бакалавриата, является обязательной для освоения обучающимися.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

Очная форма обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | | |
|  |  | Практическая подготовка | |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | **50** | | | |
| В том числе: |  | | | |
| Лекции | 16 | | - | |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/34 | | - | |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **58** | | | |
| **Вид промежуточной аттестации (зачет)** | 0,25 | | | |
| контактная работа | 0,25 | | | |
| самостоятельная работа по подготовке к зачету | - | | | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | - | | | |
| контактная работа | - | | | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | - | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины (час/з.е.) | **108/3** | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | **12** | |
| В том числе: |  | |
| Лекции | 4 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/8 | - |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **92** | **-** |
| **Вид промежуточной аттестации (зачет)** | 4 | - |
| контактная работа | 0,25 | - |
| самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой | 3,75 |  |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | - | |
| контактная работа | - | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | - | |
| Общая трудоемкость дисциплины (час/з.е.) | **108/3** | |

Заочная форма обучения

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей**).**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

Тема 1. Элементы линейной алгебры

Тема 2 Основы математического анализа

Тема 3. Элементы теории вероятностей

Элементы комбинаторики.

Тема 4. Элементы математической статистики

**4.2. Примерная тематика курсовых работ (проектов):**

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена учебным планом.

**4.3. Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах, обеспечивающих развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Практическая подготовка\*.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование блока (раздела) дисциплины** | **Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах** | | **Практическая подготовка\*** |
| **Форма проведения занятия** | **Наименование видов занятий** |
| 1. | Тема 2 Основы математического анализа | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 2. | Тема 3. Элементы теории вероятностей | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 3. | Тема 4. Элементы математической статистики | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |

**\***Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, **предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.**

**5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

**5.1. Темы для творческой самостоятельной работы обучающегося**

Темы для творческой самостоятельной работы студента формулируются обучающимся самостоятельно, исходя из перечня тем занятий текущего семестра.

**5.2. Вопросы для подготовки к практическим занятиям и устного опроса:**

**Тема 1. Элементы линейной алгебры**

Запись системы линейных алгебраических уравнений в матричной форме. Методы решения с помощью: а) нахождения обратной матрицы, б) формул Крамера, в) алгоритма Гаусса.

**Тема 2 Основы математического анализа**

**Дифференциальное исчисление функций одной переменной.**

Производная, её геометрический и механический смыслы. Таблица производных. Основные правила вычисления производных (производная суммы, произведения, частного, сложной функции). Понятие дифференциала, его нахождение и применение для приближённых вычислений. Производные и дифференциалы высших порядков. Применение производной к исследованию функций на монотонность. Понятия экстремума, выпуклости, вогнутости, точки перегиба. Исследование функции на экстремум, выпуклость, вогнутость и точки перегиба с помощью производных. Асимптоты к графику функции. Схема полного исследования функции, построение графика функции.

**Интегральное исчисление функций одной переменной.**

Первообразная, неопределённый интеграл. Таблица интегралов. Способы интегрирования (замена переменной, интегрирование по частям). Интегрирование рациональных дробей. Определённый интеграл и его приложения.

**Тема 3. Элементы теории вероятностей**

**Случайные величины.**

Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Числовые

**Тема 4 Элементы математической статистики**

Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. Точечные и интервальные статистические оценки распределения

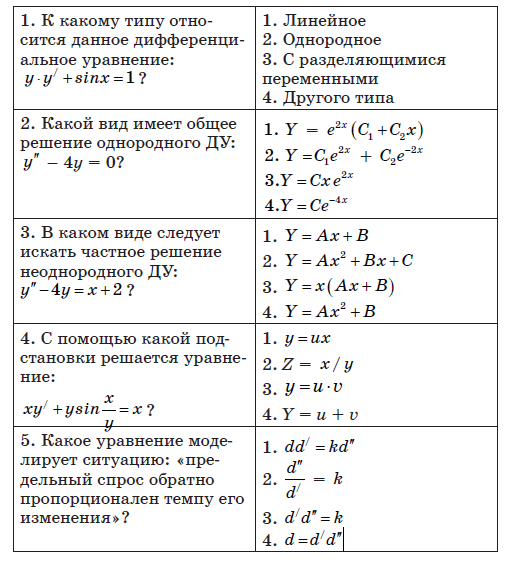
**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

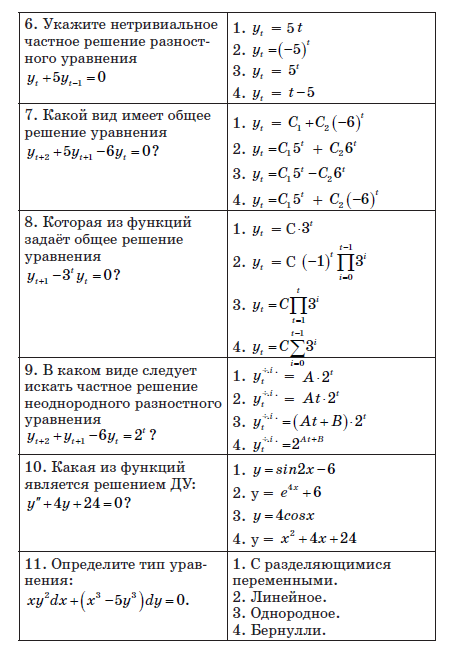
**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | № и наименование блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1. | Тема 1. Элементы линейной алгебры | Устный опрос. |
| 2. | Тема 2 Основы математического анализа | Устный опрос. |
| 3 | Тема 3. Элементы теории вероятностей  Элементы комбинаторики. | Устный опрос. |
| 4 | Тема 4 Элементы математической статистики | Устный опрос. Тестовое задание |

**6.2. Примеры оценочных средств для текущего контроля по дисциплине**

***Примеры тестовых заданий.***





**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | | Год издания | Наличие | | | |
| печатные издания | в ЭБС, адрес в сети Интернет | | |
| 1. | Математический анализ: краткий курс | Асланов, Р.М | Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. –М. : Прометей | | 2014 |  | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426687 | | |
| 2. | Сборник задач по высшей математике: учебное пособие | Бугров, Я. С., Никольский, С. М. | М. : Физматлит | | 2001 |  | http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=67851 | | |
| 1. | Краткий курс высшей математики : учебник | Баврин, И. И | Москва : Физматлит, | 2003 | |  | | http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=67300 |

**8.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. http://school-collection.edu.ru/ - федеральное хранилище Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. http://www.edu.ru/ - федеральный портал Российское образование
3. http://www.igumo.ru/ - интернет-портал Института гуманитарного образования и информационных технологий
4. www.edu.ru – сайт Министерства образования РФ
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online». – Режим доступа: http://biblioclub.ru/

**9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций как преподавателем (при проведении занятий) так и обучаемым при подготовке докладов для семинарского занятия.

- средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого.

- использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

**9.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Для успешного освоения дисциплины, обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows 10 x64
* MicrosoftOffice 2016
* LibreOffice
* Firefox
* GIMP

**9.2. Информационно-справочные системы (при необходимости):**

Не используются

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для изучения дисциплины используется следующее оборудование: аудитория, укомплектованная мебелью для обучающихся и преподавателя, доской, ПК с выходом в интернет, мультимедийным проектором и экраном.

Для самостоятельной работы обучающихся используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (ПК с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду организации).