**Математика 2**

**II семестр 2018-2019 учебный год**

1. **Краткое содержание дисциплины:**

**Предмет дисциплины,** – Дифференциальное исчисление функции многих переменных. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные и линейные дифференциальные уравнения. Числовые ряды. Степенные ряды. Двойные и тройные интегралы. Элементы теории вероятностей и математической статистики и их приложения.

**2) Кредитная стоимость дисциплины:** 2 кредита

**3) Цель преподавания дисциплины**: изучение основных понятий, формул и методов математических исследований.

**4) Результаты обучения:**

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

**уметь:**  применять современные математические методы для решения прикладных задач;

**знать:** основные разделы высшей математики в объеме данной типовой программы;

**Формируемые компетенции:**

- знание и понимание: знание основ математики;

- применение знания и понимания: умение применять теоретические знания при выборе методов математического моделирования для решения конкретных технических задач;

- формирование суждений: применение математических понятий, точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения при изучении дисциплины;

- коммуникация: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, представлять собственные и известно научные результаты, вести дискуссии;

- навыки обучения: формирование навыков использования математических методов при решении задач, самостоятельного приобретения новых знаний, работы со специальной литературой.

**5) Содержание:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **темы** | **Количество аудиторных часов по видам занятий** | | **СРО** | |
| **лекции** | **практические** | **всего** | **в том числе СРОП** |
| 1 | Дифференциальное исчисление функции многих переменных | 3 | 4 | 24 | 3 |
| 2 | Кратные интегралы | 4 | 3 | 18 | 3 |
| 3 | Дифференциальные уравнения | 4 | 4 | 24 | 5 |
| 4 | Ряды | 4 | 4 | 24 | 4 |
|  | **Всего: 90 (2 кредита)** | **15** | **15** | **60** | **15** |

**6) Пререквезиты. Постреквизиты**

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные при изучении школьного курса математики

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения дисциплин выпускающей кафедры.

**7) Основной учебник:** А.А. Гусак. Задачи и упражнения по высшей математике. Ч.2. Минск. Вышэйшая школа. 1988.

**Основная**

1 Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления для втузов. Т.1. М.: Интеграл-Пресс, 2010 .

2 Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления для втузов. Т.2. М.: Интеграл-Пресс, 2008.

3 Шипачёв В.С. Высшая математика. М.: Высшая школа, 2010.

4 [Гмурман В. Е.](http://library.psu.kz/index.php?option=com_catalog&search=%D0%93%D0%BC%D1%83%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD,%20%D0%92.%20%D0%95.&field=author&page=0&cat=book) Теория вероятностей и математическая статистика. М. Высшее образование, 2009.

5 Рябушко А.П., Бархатов В.В., Державец В.В., Юруть И.Е.. Индивидуальные задания по высшей математике. Ч. 2. Мн.: Вышэйш. школа, 2009.

6 Рябушко А.П., Бархатов В.В., Державец В.В., Юруть И.Е.Индивидуальные задания по высшей математике. Ч. 3. Мн.: Вышэйш. школа, 2009.

**8) Дополнительная**

1 Лунгу К. Н. Сборник задач по высшей математике: С контрольными работами. М. Айрис Пресс,2004.

**9) Координатор:** Теняева Лилия Ивановна – старший преподаватель.

**10**) **Использование компьютера:** при экзаменационном тестировании.

**11) Лабораторные работы и проекты:** не предусмотрено.