**Информация по учебной дисциплине**

**«Функции нескольких переменных и ряды»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название учебной дисциплины** | Функции нескольких переменных и ряды (модуль «Высшая математика –2») |
| **Код и название специальности** | 6-05-0113-04 «Физико-математическое образование  (математика и информатика)» |
| **Курс изучения дисциплины** | 2 курс |
| **Семестр изучения дисциплины** | 4 семестр |
| **Количество часов (всего/ аудиторных)** | 108/56 |
| **Трудоемкость в зачетных единицах** | 4 семестр – 3 зачетные единицы |
| **Пререквизиты** | Курс математики учреждений общего среднего образования |
| **Краткое содержание учебной дисциплины** | Понятие функция нескольких действительных переменных. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные и дифференциал функции нескольких переменных. Экстремум функции нескольких переменных. Кратные интегралы. Приложения кратных интегралов. Числовые ряды. Функциональные последовательности и ряды. Степенные ряды. Разложение функций в степенной ряд. Применение степенных рядов. |
| **Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)** | В результате изучения учебной дисциплины студент должен:  *знать:*  – понятия предела и непрерывности функций одной и нескольких действительных переменных, частной производной, кратных интегралов и рядов;  – свойства непрерывных функций;  – методы решения задач дифференциального и интегрального исчисления функций нескольких действительных переменных и теории рядов;  *уметь:*  – находить пределы функций нескольких действительных переменных;  – исследовать на непрерывность функции нескольких действительных переменных и строить их графики;  – дифференцировать и интегрировать функции нескольких действительных переменных;  – исследовать сходимость рядов;  – использовать методы решения задач интегрального исчисления и теории рядов для осуществления учебно-исследовательской деятельности;  *иметь навыки:*  – использования основных методов теории функций нескольких переменных и рядов в решении задач;   * применения методов доказательств и аналитического исследования нескольких переменных; * самообразования и использования аппарата математического анализа при пароведении математических и межпредметных исследований; * использования учебно-методической и справочной литературы. |
| **Формируемые компетенции** | БПК-9. Владеть классическими разделами математических дисциплин для осуществления учебно-исследовательской деятельности |
| **Форма промежуточной аттестации** | 4 семестр – зачет. |