

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Высшая математика

по направлению подготовки: 19.03.01 «Биотехнология»
по профилю «Промышленная и экологическая биотехнология»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: Промышленная биотехнология
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Высшей математики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Высшая математика» являются

- a) овладение системой математических знаний, приобретение запаса конкретных сведений и овладение определенными умениями и навыками,
- б) усвоение понятий, необходимых для взаимосвязи с понятиями других наук, формирование определенных систем взглядов на окружающий мир, умение решать задачи с прикладной направленностью,
- в) развитие таких важных качеств личности как аккуратность, потребность к дальнейшему самообразованию, к творческому поиску,
- г) развитие способностей, необходимых для использования метода математического моделирования.

2. Содержание дисциплины «Высшая математика»:

Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии
Введение в математический анализ
Дифференциальное исчисление функции одной переменной
Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных
Комплексные числа
Интегральное исчисление функции одной переменной
Обыкновенные дифференциальные уравнения
Интегрирование функции двух переменных
Векторный анализ
Числовые и функциональные ряды
Уравнения математической физики
Элементы теории вероятностей и математической статистики

3. В результате освоения дисциплины обучающейся должен:

- 1) **Знать:** основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики;
- .2) **Уметь:**
 - а) проводить анализ функций,
 - б) решать основные задачи теории вероятности и математической статистики,
 - в) решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам,
 - г) использовать аналитические и численные методы решения алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений.
- 3) **Владеть:** методами математического анализа.

Зав. каф. ПБТ

Сироткин А.С.