

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»

(название дисциплины)

12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»

(код направления (специальности) подготовки)

I - II семестр

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Высшая математика» являются:

1. Формирование навыков логического мышления.
2. Формирование практических навыков использования математических методов и формул.
3. Ознакомление с основами теоретических знаний по классическим разделам математики.
4. Подготовка в области построения и использования различных математических моделей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Высшая математика» относится базовой части ОПОП.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

- **знать** основы линейной алгебры и аналитической геометрии, матричного исчисления, векторного исчисления, дифференциального исчисления функций одной независимой переменной, а также функций многих переменных, основы интегрального исчисления функций одной переменной, дифференциальных уравнений (ОПК-1, ОПК-2);
- **уметь** применять теоретические знания при решении математических задач; проводить анализ и обработку экспериментальных данных (ОПК-2);
- **владеть** основными приемами решения математических задач. (ОПК-2).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 4.1. Линейная алгебра.

Тема 4.2. Векторная алгебра в пространстве \mathbb{R}^3 .

Тема 4.3. Аналитическая геометрия.

Тема 4.4. Введение в математический анализ.

Тема 4.5. Дифференциальное исчисление функций одной независимой переменной.

Тема 4.6. Приложения производной к задачам геометрии и физики.

Тема 4.7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

Тема 4.8. Интегральное исчисление функций от одной переменной: понятие неопределённого интеграла, свойства интегралов и методы вычисления.

Тема 4.9. Определённый интеграл: свойства, вычисление и приложения к задачам геометрии и механики.

Тема 4.10. Обыкновенные дифференциальные уравнения.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 9

Составитель: профессор каф. АиГ Курбыко И.Ф.

должность,

ФИО, подпись

Заведующий кафедрой АиГ Дубровин Н.И.

название кафедры,

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления Сушкова Л.Т.

ФИО,

подпись

Декан ФРЭМТ



А.Г.Самойлов
И. О. Фамилия

Дата: 16.04 2015

Печать института (факультета)