

2017

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»**

06.03.01 «Биология»

профиль/программа подготовки: «Общая биология»

1,2 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Высшая математика» являются:

- познакомить студентов с основными идеями и понятиями высшей математики;
- научить студентов языку математики;
- подготовить к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе.

При освоении курса решаются следующие задачи:

- получение основного представления о математических методах для решения задач измерения в биологии, в частности, с использованием современных информационных технологий;
- освоение современных методов и математического инструментария решения задач в биологии.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Высшая математика» относится к обязательной части учебного плана. Для освоения дисциплины используются знания, умения, сформированные в процессе школьного курса математики на предыдущем этапе образования. Математика является мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, закладывает основы математической культуры студента и создает предпосылки для изучения специальных и смежных дисциплин.

Пререквизиты дисциплины: дисциплина опирается на знание предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования: математика.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
<b>ОПК-1.</b> Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Частичное	<b>Знать</b> основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики; теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики; <b>Уметь</b> проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; <b>Владеть</b> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 семестр: Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Раздел 2. Математический анализ.  
2 семестр: Раздел 3. Интегральное исчисление. Раздел 4. Дифференциальные уравнения.

5. **ВИД АТТЕСТАЦИИ** – 1 семестр – экзамен, 2 семестр – зачет с оценкой.

6. **КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** – 6

Составитель: ст. преподаватель каф. ФАиП \_\_\_\_\_ Е.В. Филинова

Заведующий кафедрой ФАиП \_\_\_\_\_ В.Д. Бурков

Председатель учебно-методической комиссии \_\_\_\_\_ И.А. Трифонова  
направления 06.03.01 «Биология»

Директор ИПМФИ \_\_\_\_\_ К.С. Хорьков

Печать института

Дата \_\_\_\_\_