

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор** Бойко Ирина Геннадьевна, старший преподаватель.

**Наименование дисциплины:** Б1.Б.06 Математика

### Цель освоения дисциплины:

- приобретение навыков использования математики в профессиональной деятельности;
- развитие общенаучного, логического и алгоритмического мышления;
- формирование цельного научного мировоззрения, включающего математику как неотъемлемую часть культуры;
- овладения основными математическими методами решения специальных задач прикладного характера по профилю будущих бакалавров.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию.	Этап 1: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальные уравнения; функции комплексного переменного. Этап 2: вероятность и статистику; случайные процессы; статистическое оценивание; статистические методы обработки экспериментальных данных.	Этап 1: применять математические методы при решении типовых профессиональных задач. Этап 2: анализировать собранные массовые статистические данные, давать общее описание фактов и объяснять закономерности, выявленные с помощью статистических методов.	Этап 1: методами математического моделирования биологических процессов. Этап 2: основными приемами обработки статистических данных по экологии и природопользованию и методами их интерпретации.

### 2. Содержание дисциплины:

#### Раздел 1 Элементы линейной алгебры.

Тема 1 Определители и матрицы. Системы линейных уравнений.

Тема 2 Числовые множества.

## **Раздел 2 Элементы аналитической геометрии на плоскости.**

Тема 3 Метод координат, векторы, прямая.

Тема 4 Кривые второго порядка.

## **Раздел 3 Введение в математический анализ.**

Тема 5 Функция. Предел функции. Дифференциальное исчисление.

Тема 6 Интегральное исчисление.

Тема 7 Дифференциальные уравнения.

## **Раздел 4 Теория вероятностей.**

Тема 8 Основные понятия теории вероятностей. Повторные независимые испытания.

Тема 9 Случайные величины. Законы распределения случайных величин.

## **Раздел 5 Элементы математической статистики.**

Тема 10 Графическое представление данных.

Тема 11 Выборочные числовые характеристики.

## **Раздел 6 Теория корреляции.**

Тема 12 Корреляционный и регрессионный анализы.

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 6 ЗЕ.**