

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Математические методы решения прикладных профессиональных задач»**

код и наименование специальности:  
20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

**Квалификация:** Техник-эколог

**Общий объем дисциплины – 62 часа**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен.**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ПК 1.1: Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды;
- ПК 1.4: Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий;
- ПК 3.3: Выполнять экономический расчет оплаты за отходы;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**1. Линейная алгебра..** Матрицы. Операции над матрицами. Определители второго и третьего порядка и их основные свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Системы линейных уравнений. Формулы Крамера..

**2. Введение в математический анализ..** Понятие функции, предела функции. Два замечательных предела. Непрерывность функций..

**3. Математический анализ..** Производная и её геометрический смысл. Неопределённый и определённый интеграл. Интегрирование простейших функций. Применение определённого интеграла к вычислению площадей плоских фигур..

**4. Основы теории вероятностей..** Понятие события и вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайная величина и её свойства..

**5. Основы теории вероятностей..** Случайная величина и её свойства. Математическое ожидание и дисперсия..

**6. Основы математической статистики..** Выборка. Вариационный ряд. Статистический ряд. Группированный ряд. Среднее выборочное значение. Исправленная выборочная дисперсия. Коэффициент корреляции..

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры ВМ  
Проверил:  
Декан ФИТ

И.В. Каракулова

А.С. Авдеев