

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Математика»**  
**(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными**  
**возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся**  
**по адаптированным основным профессиональным образовательным программам выс-**  
**шего образования)**

**ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ** «Математика» является формирование комплекса основных теоретических и практических знаний по разделам математики с усилением прикладной направленности, а также повышение общего интеллекта студентов и развитие логического мышления и математической культуры.

**ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

- изучение теоретических основ по разделам высшей математики для понимания других математических и нематематических дисциплин;
- формирование знаний относительно основных методов вычислений и алгоритмов решений задач высшей математики;
- сформировать умение и навыки работы с математическим аппаратом для решения прикладных задач;
- формирование умения самостоятельно разбираться в математическом аппарате специальной литературы.

**СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Тема 1. Линейная алгебра.**

Матрицы: основные понятия, линейные операции и умножение матриц, схемы контактов первого и второго порядка в матричной форме.

Системы линейных уравнений: классификация; виды решений; способы решений; приложения в биологии и медицине.

**Тема 2. Аналитическая геометрия:** основные задачи; уравнения прямой на плоскости в зависимости от выбранных параметров. Кривые 2-го порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Приложения кривых второго порядка в биологии.

**Тема 3. Введение в математический анализ:** функция, определение, задание функции, свойства функции, понятие предела функции, его геометрический смысл. Свойства пределов, его вычисление. Раскрытие неопределенностей, возникающих при вычислении пределов.

**Тема 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной:** производная; биологический смысл. Правила дифференцирования, таблица производных; производные сложных функций, высших порядков; понятие о дифференциале; исследование функций и построение их графиков.

**Тема 5. Дифференциальное исчисление функций многих переменных:** определение функции двух переменных, частные производные функции; исследование функции на экстремум; метод наименьших квадратов.

**Тема 6. Интегральное исчисление:** свойства неопределенного интеграла и таблица интегралов, простейшие приемы интегрирования; определенный интеграл, геометрический и биологический смысл определенного интеграла, формула Ньютона-Лейбница, приложения определенных интегралов.

**Тема 7. Теория вероятностей:** классификация и алгебра событий; классическая и статистическая вероятность, относительная частота события; теоремы сложения и умножения вероятностей; формулы полной вероятности, Байеса; повторные испытания (схема и формула Бернулли; формула Пуассона; локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа); случайные величины (дискретные и непрерывные, способы задания, числовые характеристики); классификация законов распределения; нормальное распределение и его характеристики; правило «трех сигм».

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ** – 4 з. е.

**ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ** – экзамен