


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Аналитическая геометрия и линейная алгебра

по направлению/специальности 22.03.01. «Материаловедение и технологии материалов»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Аналитическая геометрия и линейная алгебра» является одной из фундаментальных математических дисциплин, изучаемых студентами первых курсов, обучающихся на специальностях инженерно-физического профиля. Она является обязательной дисциплиной из математического и естественнонаучного цикла бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов».

Дисциплина знакомит студентов с фундаментальными методами алгебры и аналитической геометрии. Она непосредственно связана с дисциплиной "Математический анализ" и является базой для дисциплин "Уравнения математической физики", "Численные методы", "Теория вероятностей и математическая статистика".

Целями учебной дисциплины являются: овладение начальными знаниями по алгебре и геометрии, необходимыми для изучения других дисциплин специальности; развитие навыков решения задач по алгебре и геометрии.

Основными задачами учебной дисциплины являются: формирование у студентов комплексных знаний об основных алгебраических структурах и основах аналитической геометрии; приобретение студентами навыков и умений по решению простейших алгебраических и геометрических задач.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина осваивается в 1 семестре 1 курса бакалавриата.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины


В результате освоения дисциплины «Аналитическая геометрия и линейная алгебра» выпускник по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» с квалификацией (степенью) «Бакалавр», должен обладать следующими компетенциями:

-способностью решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания (ОПК-1)

В результате изучения дисциплины «Аналитическая геометрия и линейная алгебра» студенты должны

**знать:**

- теорию решения систем линейных уравнений
- определители и их свойства
- операции над векторами
- уравнения прямых на плоскости, их взаимное расположение
- канонические формулы эллипса, гиперболы и параболы

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

- уравнения прямых и плоскостей в пространстве, их взаимное расположение

**уметь:**

- решать системы линейных уравнений
- вычислять определители различными способами
- совершать операции над векторами
- работать с уравнениями прямых и плоскостей

мы.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции и практические занятия.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа во время основных аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных занятий); самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

#### **Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля контрольная работа, реферат, коллоквиум

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет