

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Линейная алгебра и геометрия

по направлению/направленности: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

---

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Алгебра и геометрия» является одной из фундаментальных математических дисциплин, изучаемых студентами первых курсов. Она является одной из обязательных дисциплин по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Дисциплина знакомит студентов с фундаментальными методами алгебры и аналитической геометрии. Она непосредственно связана с дисциплиной "Математический анализ" и является базой для дисциплин "Дифференциальные уравнения", "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 комплексных знаний об основных алгебраических структурах и основах аналитической геометрии; приобретение студентами навыков и умений по решению простейших алгебраических и геометрических задач.

Дисциплина «Алгебра и геометрия» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами в школе.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Алгебра и геометрия» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направлен на формирование следующих компетенций (элементов компетенций):

**общекультурных (ОК):**

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

**общепрофессиональных (ОПК):**

способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные акты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

- способность применять новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2).

**профессиональных (ПК):**

- способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1);

- способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

матричное исчисление;

понятие о группах, кольцах, полях;

поле комплексных чисел;

основы теории многочленов;

различные виды уравнений прямой на плоскости и в пространстве;

Различные виды уравнений плоскости.

**уметь:**

решать алгебраические и геометрические задачи, имеющие алгоритм решения;

исследовать линейные операторы.

### **1. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет   2   зачетных единиц (  72  часов)

### **2. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий широко используются современные образовательные технологии и традиционные методы обучения - интерактивное обучение, лекции, семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм. При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: тестовые технологии, выполнение самостоятельных практических работ, работа со специализированной литературой и электронными ресурсами.

### **1. 6 Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля:

Зачет