

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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Алгебра и геометрия»

**по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
(Бакалавриат), профиль «Имитационное моделирование и анализ данных»**

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** овладение начальными знаниями по алгебре и геометрии, необходимыми для изучения других дисциплин специальности; развитие навыков решения задач по алгебре и геометрии.

**Задачи освоения дисциплины** адекватно ознакомить студентов с основными алгебраическими структурами и основами аналитической геометрии; приобрести навыки и умения по решению простейших алгебраических и геометрических задач.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Алгебра и геометрия» является одной из фундаментальных математических дисциплин, изучаемых студентами первых курсов, обучающихся на специальностях математического профиля. Она является одной из обязательных дисциплин по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина знакомит студентов с фундаментальными методами алгебры и аналитической геометрии. Она непосредственно связана с дисциплиной "Математический анализ" и является базой для дисциплин "Дифференциальные уравнения", "Численные методы", "Теория вероятностей и математическая статистика". Дисциплина «Алгебра и геометрия» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами в школе.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 - способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и	<b>знать:</b> 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; определения и свойства скалярного, векторного и смешанного произведения векторов; канонические уравнения и свойства кривых

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

использовать их в профессиональной деятельности; ОПК-2 - способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач; ОПК-3 - способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.	и поверхностей 2-го порядка; <b>уметь:</b> решать алгебраические и геометрические задачи, имеющие алгоритм решения; <b>владеть:</b> методами решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии, методами доказательства утверждений, навыками применения методов линейной алгебры и аналитической геометрии в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.
---	---

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единицы (360 часов).

#### 5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данному курсу применяются классические образовательные технологии: практические занятия, предоставляется программное обеспечение для подготовки компьютерных презентаций и доступ магистрантов к компьютеру с выходом в Интернет для подготовки рефератов. Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине, написания рефератов по предложенным темам.

#### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: устный опрос, проверка решения задач, контрольные работы. Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.