


Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Алгебра и геометрия»

по направлению подготовки): 09.03.02. Информационные системы и технологии, профиль
«Разработка информационных систем»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: овладение основами линейной алгебры и аналитической геометрии, приобретение навыков использования универсального понятийного аппарата и широкого арсенала технических приемов при построении математических моделей различных закономерностей и процессов, описании динамики различных технических систем и прогнозировании их развития. Достижение этих целей обеспечивает выпускнику получение высшего профессионально профилированного образования и обладание перечисленными ниже общими и предметно-специализированными компетенциями. Они способствуют его социальной мобильности, устойчивости на рынке труда и успешной работе в избранной сфере деятельности. Она непосредственно связана с дисциплиной "Математический анализ" и является базой для дисциплин «Численные методы», «Дифференциальные уравнения», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Криптография».


Задачи освоения дисциплины: адекватно ознакомить студентов основными алгебраическими структурами и основами аналитической геометрии; приобрести навыки и умения 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 дисциплинам Базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению 09.03.02. Информационные системы и технологии.

Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях, полученных студентами в школе.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин (указаны в ФОС, пункт 1) «Численные методы», «Дифференциальные уравнения», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Криптография», а


Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

также для прохождения всех видов практик и государственной итоговой аттестации.

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 Способность применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 и поверхностей 2-го порядка <p>уметь: решать стандартные алгебраические и геометрические задачи, имеющие алгоритм решения</p> <p>владеть: 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.</p>
УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>знать: возможности линейной алгебры и аналитической геометрии для решения поставленных задач</p> <p>уметь: применять линейную алгебру и аналитическую геометрию для решения поставленных задач</p> <p>владеть: системным подходом для решения поставленных задач методами алгебры и аналитической геометрии</p>
ПК-3 Способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований	<p>знать: основные понятия, утверждения, а так же методы исследования, методiku построения алгебраических структур, внутреннюю логику, связывающую линейную алгебру и аналитическую геометрию.</p> <p>уметь: применять методы алгебры и аналитической геометрии для решения практических задач</p> <p>владеть: методами алгебры и аналитической геометрии, методикой построения алгебраических структур, навыками исследования и решения задач алгебры и аналитической геометрии</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данному курсу применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, предоставляется программное обеспечение для подготовки компьютерных презентаций и доступ к компьютеру с выходом в Интернет. Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: проверка решения задач, контрольная работа. Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета, экзамена.