


| | | |
|--|-------|---|
| Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины | | |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Алгебра и геометрия»

**по направлению подготовки 09.03.03. «Прикладная информатика» (бакалавриат),
профиль «Информационная сфера»**

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 «Дифференциальные уравнения», «Теория вероятностей».

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 (обязательной) части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению 09.03.03. Прикладная информатика.

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):

- Дискретная математика
- Физика
- Математический анализ
- Алгебра и геометрия
- Математическая логика
- Дифференциальные уравнения
- Теория вероятностей

| | | |
|--|-------|---|
| Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины | | |

Численные методы
Теория систем и системный анализ
Криптографические методы защиты информации, а также для прохождения 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 Способен 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 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> |

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

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

| | | |
|--|-------|---|
| Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины | | |

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.