

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины   |       |  |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Аналитическая геометрия и линейная алгебра»**

**по направлению/специальности 27.03.02 Управление качеством**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины:

ознакомление студентов с методами аналитической геометрии, приложениями алгебры к решению геометрических задач, овладение начальными знаниями по аналитической геометрии и линейной алгебре, необходимыми для изучения других дисциплин специальности, развитие навыков решения задач по алгебре и геометрии, развитие логического и алгоритмического мышления и повышение общего уровня математической культуры.

Задачи освоения дисциплины:

формирование у студентов базовых знаний о приложениях алгебры к геометрии; приобретение студентами навыков и умений решения простейших алгебраических и геометрических задач.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Аналитическая геометрия и линейная алгебра» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 27.03.02 Управление качеством.


Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов Математический анализ, Начертательная геометрия, Физика, Химия, Экология и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-1, ОПК-2.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Дифференциальные уравнения и дискретная математика, Теория вероятностей и математическая статистика, Математический анализ, Ознакомительная практика, Инженерная графика, Физика, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Материаловедение, Проектная деятельность.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений,

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины   |       |  |

законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1)

- Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) (ОПК-2)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

свойства операций над матрицами, свойства определителей; формулу обратной матрицы; алгоритм решения системы линейных уравнений методом Гаусса; алгоритм решения системы линейных уравнений методом Крамера; скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; различные виды уравнений прямой на плоскости; различные виды уравнений плоскости; классификацию кривых второго порядка, их свойства.

свойства операций над матрицами, свойства определителей; формулу обратной матрицы; алгоритм решения системы линейных уравнений методом Гаусса; алгоритм решения системы линейных уравнений методом Крамера; скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; различные виды уравнений прямой на плоскости; различные виды уравнений плоскости; классификацию кривых второго порядка, их свойства.

**уметь:**

умножать матрицы; вычислять определитель и обратную матрицу; решать систему линейных уравнений методами Гаусса и Крамера; вычислять скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; работать с уравнениями прямых и плоскостей; определять тип кривой второго порядка и изображать ее на плоскости.

умножать матрицы; вычислять определитель и обратную матрицу; решать систему линейных уравнений методами Гаусса и Крамера; вычислять скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; работать с уравнениями прямых и плоскостей; определять тип кривой второго порядка и изображать ее на плоскости.


**владеть:**

методами решения основных геометрических и алгебраических задач; навыками применения математического аппарата к решению теоретических задач и задач прикладного характера

методами решения основных геометрических и алгебраических задач; навыками применения математического аппарата к решению теоретических задач и задач прикладного характера

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ зачетных единицы (108 часов).

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины   |       |  |

## **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются современные образовательные технологии и традиционные методы обучения - интерактивное обучение, лекции с использованием активных и интерактивных форм.

При организации самостоятельной работы используются такие образовательные технологии как тесты, самостоятельное решение задач, работа со специальной литературой и электронными ресурсами.

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: . Промежуточная аттестация проводится в форме: Зачет.