

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Линейная алгебра»

Направление подготовки 22.03.01 «Плазменные и лазерные технологии материалов»

Отделение лазерных и плазменных технологий

### **Цель изучения дисциплины:**

Цель дисциплины - теоретическая подготовка и получение практических навыков по линейной алгебре для успешного усвоения фундаментальных, общетехнических и специальных дисциплин учебного плана, а также для возможности изучения специальной литературы, в случае необходимости самостоятельного углубления математических знаний после окончания ВУЗа; развить логическое мышление студентов, привить потребность теоретического обоснования различных явлений.

### **Задачи изучения дисциплины:**

Задачи дисциплины - создание у студентов достаточно широкой подготовки в области математики и воспитание достаточно высокой математической культуры; сформировать навыки использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности; привить навыки самостоятельной работы с литературой по математике и ее приложениям.

### **Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина реализуется в рамках основной части и относится к естественно-научному модулю.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения школьной программы по алгебре, анализу и геометрии, а также аналитической геометрии, изучаемой в I семестре.

Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Математический анализ», «Дифференциальные и интегральные уравнения».

Дисциплина изучается на I курсе во II семестре.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

4 зачетных единицы, 144 академических часа.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

**ОПК-1.** Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, общеинженерные и естественнонаучные знания

**УКЕ-1** - Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

### **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

З-ОПК-1 знать фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы

У-ОПК-1 уметь применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера;

В-ОПК-1 владеть навыками моделирования, математического анализа, а также решать задачи в области естественнонаучных и общеинженерных знаний.

З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

**Формы итогового контроля:**

Экзамен (2 семестр).