

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Линейная алгебра и теория матриц» для направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия.  
Направленность (профиль) образовательной программы - Программная инженерия**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:**

получение базовых знаний, умений и навыков по алгебре и геометрии, а также формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности будущих специалистов в областях информатики и вычислительной техники.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение базовых понятий линейной алгебры;
- освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины;
- приобретение опыта построения математических моделей различных явлений и проведения необходимых расчётов в рамках построенных моделей;
- грамотное употребление математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;
- подготовка к поиску и анализу профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных научно-исследовательских и прикладных задач, в том числе при выполнении междисциплинарных проектов;
- привитие общематематической культуры: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями;
- формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникативности, готовности к деятельности в профессиональной среде, ответственности за принятие профессиональных решений.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   |
|---|---|
| ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ИД-1ОПК-1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования   |
|   | ИД-2ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования |
|   | ИД-3ОПК-1 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности   |

**3. Содержание дисциплины**

Комплексные числа. Теория матриц и определителей. Системы линейных алгебраических уравнений. Векторы на плоскости и в пространстве. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов. Прямая линия на

плоскости.

Кривые второго порядка. Прямая и плоскость в пространстве. Поверхности второго порядка. Линейные и евклидовы пространства.

Линейные операторы.