

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Б1.О.18 Алгебра»

**Направление подготовки/специальность** 01.05.01 Фундаментальные математика и механика

**Объем трудоемкости:** 10 зач. ед.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов математической культуры и базовых знаний по алгебре, линейной алгебре и геометрии, обеспечении подготовки студентов в области анализа алгеброгеометрических объектов.

**Задачи дисциплины:** получение основных теоретических сведений, развитие познавательной деятельности и приобретение практических навыков работы с понятиями по следующим разделам высшей алгебры, линейной алгебры и геометрии: основные алгебраические структуры: кольца, поля, группы, комплексные числа, системы линейных уравнений, матрицы и определители, многочлены от одной и нескольких переменных, линейные пространства и подпространства, линейные операторы, евклидовы и унитарные пространства, линейные преобразования евклидовых и унитарных пространств, билинейные и квадратичные формы, элементы многомерной геометрии, элементы тензорной алгебры, элементы теории групп, элементы теории представлений, элементы теории колец и полей.

При освоении дисциплин модуля «Алгебра» вырабатывается общематематическая культура: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения задач по алгебре, линейной алгебре и геометрии.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** Б1.О.18 «Алгебра» (1 и 3 семестры) относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение дисциплин модуля направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-1, ПК-1.

### **Основные разделы дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (*очная форма*): Комплексные числа; Системы линейных уравнений. Линейная зависимость. Ранг системы векторов; Матрицы и определители. Приложения теории определителей; Кольца вычетов. Поля и подполя. Характеристика поля; Многочлены от одной и нескольких переменных. Симметрические многочлены. Дискриминант и результатант.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (*очная форма*): Элементы теории групп; Элементы теории колец и полей.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет/экзамен

Автор доцент, к.ф.-м.н. Тен О.К.