

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Аналитическая геометрия и линейная алгебра» для направления подготовки 03.03.02 Физика.
Направленность (профиль) образовательной программы - Физика**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

получение базовых знаний, умений и навыков по алгебре и геометрии, а также формирование компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности будущих специалистов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение базовых понятий аналитической геометрии и линейной алгебры;
- освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины;
- грамотное употребление математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;
- привитие общематематической культуры: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями;
- подготовка к восприятию многомерных векторных и евклидовых пространств.

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 базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Знает основные понятия и законы физики и других естественных наук, методы математического анализа, алгебры и геометрии. ИД-2 _{ОПК-1} Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением физикоматематических и естественнонаучных знаний, методов научного анализа и моделирования. ИД-3 _{ОПК-1} Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований в сфере профессиональной деятельности

3. Содержание дисциплины

Алгебраические структуры. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Векторная алгебра. Линейные операторы. Прямая и плоскость. Плоскость в пространстве. Линии на плоскости. Поверхности второго порядка. Решение прикладных задач. Определение и обозначение тензоров. Операции с тензорами..