

## Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Линейная алгебра»

### Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: – освоение математического аппарата линейной алгебры, помогающего моделировать, анализировать и решать практические задачи, а также прогнозировать и управлять техническими процессами. Образуется фундамент для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов.

Задачи изучения дисциплины состоят в том, чтобы студент:

- развил логическое и алгоритмическое мышление;
- освоил приемы исследования и решения математически формализованных задач.

### Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

При изучении «Линейной алгебры» используются знания, приобретенные при изучении «Аналитической геометрии» и «Математического анализа». Дисциплина «Линейная алгебра» является базовой для изучения таких дисциплин, как «Дифференциальные и интегральные уравнения», «Уравнения математической физики», а также ряда дисциплин теоретической физики.

Для изучения дисциплины студент должен:

Знать

– основные понятия и методы элементарной математики, геометрии, алгебры и начал математического анализа

Уметь

- производить действия с числами
- использовать основные алгебраические тождества для преобразования алгебраических выражений
- выполнять геометрические построения;
- доказывать математические утверждения.

Владеть

- навыками решения математических задач

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения
ОПК-1	Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	З-ОПК-1 Знать: базовые законы естественнонаучных дисциплин; основные математические законы; основные физические явления, процессы, законы и границы их применимости; сущность основных химических законов и явлений; методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования У-ОПК-1 Уметь: выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом для разработки моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности; навыками использования основных общезначимых законов и принципов

универсальные

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения
УКЕ-1	Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах	<p>З -УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>