

АННОТАЦИЯ

Курс «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» разработан для студентов направления 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» - бакалавр в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч./ 4 зачетных единицы. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 ч.), практические занятия (36 ч.), самостоятельная работа студента (90 ч.). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения (Б1.Б.12).

Дисциплина «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе освоения школьной программы по предмету математика.

Дисциплина «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» имеет логическую и содержательно-методологическую взаимосвязи с дисциплинами: «Математика», «Специальные главы математики» и «Прикладная математика».

Цель изучения дисциплины: формирование и развитие личности студентов, их способностей к алгоритмическому и логическому мышлению, а так же обучение основным математическим понятиям и методам линейной алгебры и аналитической геометрии. Изучение курса аналитической геометрии и линейной алгебры способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

Задачи:

- формирование устойчивых навыков по компетентностному применению фундаментальных положений аналитической геометрии и линейной алгебры при изучении дисциплин профессионального цикла и

научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в профессиональной и общекультурной деятельности;

- освоение методов матричного исчисления, векторной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве при решении практических задач;

- обучение применению методов аналитической геометрии и линейной алгебры для построения математических моделей реальных процессов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенция	Этапы формирования компетенций
Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1)	Знать: теоретические основы и практические приемы разделов курса, практические подходы и приемы решения задач по всем разделам курса Уметь: применять математические методы при решении поставленных задач Владеть: методами построения математических моделей, описывающих рассматриваемые задачи
Способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2)	Знать: на достаточно хорошем уровне теоретические основы курса, практические подходы и приемы решения задач по всем разделам курса.. Уметь: применять математические методы при решении профессиональных задач. Владеть: методами построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации результатов вычислений.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция и мозговой штурм.