

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Рабочая программа дисциплины «Аналитическая геометрия» разработана для студентов 1 курса направления 03.03.02 «Физика», специализации «Фундаментальная физика» в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Дисциплина «Аналитическая геометрия» относится к разделу Б1.Б.13 базовой части учебного плана.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.) и практические занятия (36 час), самостоятельная работа (90 час., из них на подготовку к экзамену - 36 час.). Дисциплина реализуется во 2 семестре 1 курса.

Дисциплина «Аналитическая геометрия» опирается на знания, умения и навыки, усвоенные при изучении дисциплины «Линейная алгебра».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, необходимый для дальнейшего усвоения цикла специальных дисциплин по теоретической физике и математике, таких как «Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление», «Векторный и тензорный анализ», «Теоретическая механика», «Уравнения математической физики».

В дисциплине рассмотрены основные представления о векторах, о прямых на плоскости и в пространстве, о кривых и поверхностях второго порядка.

Цель освоения дисциплины «Аналитическая геометрия» – воспитание высокой математической культуры, привитие навыков современных видов мышления, привитие навыков использования геометрических методов решения задач как составляющую фундаментальной подготовки квалифицированного специалиста в области ядерных физики и технологий.

Задачи:

- овладение аппаратом высшей математики (аналитической геометрии);
- приобретение базы, необходимой для изучения прикладных, информационных, специальных дисциплин;
- овладение навыками обработки и анализа полученных данных с помощью современных информационных технологий.

Для успешного изучения дисциплины «Аналитическая геометрия» у обучающихся достаточно знаний, полученных в средней школе.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| <p>ОПК-2</p> <p>способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей</p> | Знает | основные представления о векторах, о прямых на плоскости и в пространстве, о кривых и поверхностях второго порядка. |
| | Умеет | применять методы аналитической геометрии при решении физических задач. |
| | Владеет | инструментом для решения геометрических задач в своей предметной области. |
| <p>ОПК-6</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | Знает | основные понятия и инструменты геометрии, математического анализа, основные законы естественнонаучных (математических) дисциплин и их роль в профессиональной деятельности. |
| | Умеет | применять полученные знания для решения геометрических задач, использовать математический язык и символику при построении моделей; обрабатывать данные. |
| | Владеет | геометрическими методами решения типовых задач. |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Аналитическая геометрия» предусмотрены следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа; групповая консультация.