

Аннотация дисциплины Б1.Б.5 «Геометрия»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часа)

Целью дисциплины: воспитание достаточно высокой математической культуры в области геометрии, привитие навыков современных видов математического мышления в области геометрии, использование математических методов геометрии в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- дать ясное понимание необходимости освоения геометрии, как части математического образования в общей подготовке специалиста, в том числе выработать представление о роли и месте геометрии в современной цивилизации и мировой культуре;

- научить умению логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении геометрических понятий;

- дать достаточную общность геометрических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения, опирающуюся на адекватный современный математический язык;

- научить умению использовать основные понятия и методы аналитической геометрии в приложениях.

Основные дидактические единицы (разделы):

Элементы линейной алгебры. Элементы векторной алгебры. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка. Преобразование систем координат. Прямая и плоскость в пространстве. Поверхности второго порядка.

Компетенции, приобретаемые в процессе изучения дисциплины

ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-2 способностью корректно применять при решении профессиональных задач аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия векторной алгебры на плоскости и в пространстве – декартовы, полярные координаты, способы задания линий на плоскости, поверхностей и линий в пространстве.

Уметь: применять основные методы аналитической геометрии для решения практических задач; использовать расчетные формулы, таблицы, графики; программы Mathcad, Maple при решении математических задач;

Владеть: методами векторной алгебры и геометрии. Навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач.

Виды учебной работы:

Семестр	Часов							ЗЕТ
	Всего	Контактная работа (по уч. зан.)				Самост. работа	Контроль	
		Всего	Лек	Лаб	Пр			
1	108	36	18	-	18	72	-	3

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой в первом семестре.