

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.19 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование геометрической культуры студента, начальная подготовка в области алгебраического анализа простейших геометрических объектов, овладение классическим математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях.

Задачи дисциплины: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения геометрических задач и задач, связанных с приложениями геометрических и алгебраических методов. Получаемые знания лежат в основе математического образования и необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, компьютерных наук и их приложений

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аналитическая геометрия» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Изучение дисциплины «Аналитическая геометрия» опирается на школьные знания геометрии, начала анализа и дисциплины «Фундаментальная и компьютерная алгебра» (изучается вместе с ней). Освоение аналитической геометрии является основанием для успешного освоения как дальнейших базовых курсов – «Фундаментальная и компьютерная алгебра», «функциональный анализ», «дифференциальная геометрия и топология», «теоретическая механика», так и специальных курсов («Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование»). Также приобретенные знания могут помочь в научно-исследовательской работе.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	
ИОПК-1.1 Демонстрирует навыки выполнения стандартных действий, решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин.	Знает способы решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей аналитической геометрии
	Умеет решать задачи в области аналитической геометрии
	Владет навыками решения задач аналитической геометрии
ИОПК-1.2 Владет фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.	Знает методы решения задач и доказательства утверждений, используемые в аналитической геометрии
	Умеет пользоваться справочными и обучающими ресурсами для решения различных задач в области аналитической геометрии
	Владет навыками решения прикладных задач в области аналитической геометрии

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Простейшие задачи АГ, координатные системы	8	2		2	4
2.	Векторы, векторное пространство	19	5		5	9
3.	Прямая линия на плоскости и в пространстве. Плоскость.	26	6		7	13
4.	Конические сечения. Канонические уравнения	11	3		4	4
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	64	16		18	30
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	4				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5.	Конические сечения. Классификация кривых второго порядка	22	4		6	12
6.	Классификация поверхностей второго порядка	22	4		8	10
7.	Исследование кривых и поверхностей второго порядка	40	7		16	17
8.	Ортогональные и аффинные преобразования	19	3		6	10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	103	18		36	49
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	8				
	Подготовка к экзамену	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Савин В.Н.