

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.О.20 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ

для специальности 01.05.01 Фундаментальные математика и механика

Объем трудоемкости: (288 часов, из них – 144,6 контактных: 136 часов аудиторной нагрузки (лекционных 68 ч., лабораторных 68 ч.), 8 часов КСР, 0,6 ИКР; 63 часа самостоятельной работы, 80,4 контроль).

Цель освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Аналитическая геометрия» являются: формирование геометрической культуры студента, начальная подготовка в области алгебраического анализа простейших геометрических объектов, овладение классическим математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях.

Задачи дисциплины.

При освоении дисциплины «Аналитическая геометрия» вырабатывается общематематическая культура: 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. Для ее успешного изучения достаточно знаний и умений, приобретенных в средней школе.

Освоение аналитической геометрии является основанием для успешного освоения как дальнейших базовых курсов – линейной алгебры и геометрии, функционального анализа, дифференциальной геометрии, механики, так и специальных курсов (алгебраической геометрии, компьютерной геометрии). Также приобретенные знания могут помочь в научно-исследовательской работе.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК 1, ПК 1

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК1	Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной математики и механики	формулировки актуальных и значимых проблем фундаментальной и прикладной математики	применять математически е модели; находить проблему в области фундаментальной и прикладной математики; формулировать проблему в области фундаментальной и прикладной математики	методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных дисциплин и компьютерных наук способностью

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики	находить, формулировать актуальные и значимые проблемы
2	ПК 1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	формулировки актуальных и значимых проблем фундаментальной и прикладной математики	применять математические модели; находить проблему в области фундаментальной и прикладной математики; формулировать проблему в области фундаментальной и прикладной математики; решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики	методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук способностью находить, формулировать актуальные и значимые проблемы

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
 Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Простейшие задачи АГ, координатные системы	12	4		4	4
2.	Векторы, векторное пространство	28	10		10	8
3.	Прямая линия на плоскости и в пространстве. Плоскость.	38	14		14	10

4.	Конические сечения. Канонические уравнения.	17	6		6	5
	<i>Итого по дисциплине:</i>		34		34	27

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
5.	Конические сечения. Классификация кривых второго порядка	24	8		8	8
6.	Классификация поверхностей второго порядка	24	8		8	8
7.	Исследование кривых и поверхностей второго порядка	36	12		12	12
8.	Ортогональные и аффинные преобразования	20	6		6	8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		34		34	36

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

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен (1-й семестр), экзамен (2-й семестр).

Основная литература:

1. Ильин, В.А. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Ильин, Э.Г. Позняк. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2009. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2179>. — Загл. с экрана.

2. Цубербиллер, О.Н. Задачи и упражнения по аналитической геометрии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/430>. — Загл. с экрана.

3. Александров, П.С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/493>. — Загл. с экрана.

Автор (ы) РПД _____ Васильева И.В.