

**Тематический план занятий семинарского типа  
по дисциплине «Алгебра и геометрия»  
для обучающихся по образовательной программе бакалавриата  
по направлению подготовки  
12.03.04 Биотехнические системы и технологии,  
направленность (профиль) Инженерное дело в медико-биологической  
практике,  
форма обучения очная  
на 2023- 2024 учебный год**

№	Тематические блоки	Часы (академ.)
1.	Матрицы Часть 1 <sup>1</sup> . Общие сведения. Элементарные операции с матрицами <sup>2</sup> .	2
2.	Матрицы Часть 2 <sup>1</sup> . Операции над матрицами <sup>2</sup> .	2
3	Определители <sup>1</sup> . Определители квадратных матриц. Вычисление определителей <sup>2</sup>	2
4	Обратная матрица <sup>1</sup> . Обратная матрица. Ранг матрицы <sup>2</sup> .	2
5	СЛАУ. Часть 1 <sup>1</sup> . Решение СЛАУ по формулам Крамера <sup>2</sup>	2
6	СЛАУ. Часть 2 <sup>1</sup> . Метод Гаусса <sup>2</sup>	2
7	СЛАУ. Часть 3 <sup>1</sup> . Решение СЛАУ матричным методом <sup>2</sup>	2
8	Текущий контроль. «Матрицы. Определители. СЛАУ»	2
9	Элементы векторной алгебры <sup>1</sup> . Линейные операции над векторами <sup>2</sup>	2
10	Векторное и смешанное произведение векторов <sup>1</sup> . Векторное и смешанное произведения векторов <sup>2</sup>	2
11	Текущий контроль по теме «Векторная алгебра»	2
12	Прямоугольные и полярные координаты <sup>1</sup> Декартова прямоугольная система координат. Полярная система координат. Параметрические координаты <sup>2</sup> .	2
13	Кривые второго порядка <sup>1</sup> . Вывод канонических уравнений эллипса, гиперболы и параболы. Преобразование систем координат. Приведение уравнений к каноническому виду <sup>2</sup>	2
14	Прямая и плоскость в пространстве. Часть 1 <sup>1</sup> . Различные виды уравнений <sup>2</sup> .	2
15	Прямая и плоскость в пространстве. Часть 2 <sup>1</sup> . Основные задачи на прямую и плоскость <sup>2</sup> .	2
16	Цилиндрическая и сферическая системы координат. <sup>1</sup> Цилиндрическая и сферическая системы координат <sup>2</sup>	2
17	Поверхности второго порядка. <sup>1</sup> Поверхности второго порядка Исследование формы методом параллельных сечений <sup>2</sup>	2
18	Текущий контроль: «Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве»	2

19	Промежуточная аттестация.	2
	Итого	38

<sup>1</sup> - тема

<sup>2</sup> - сущностное содержание (при необходимости)

Рассмотрено на заседании кафедры физики, математики и информатики  
«12» мая 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой ФМИ



С.А. Шемякина