

**Тематический план занятий семинарского типа  
по дисциплине «Алгебра и геометрия»  
для обучающихся 2024 года поступления  
по образовательной программе  
12.03.04. Биотехнические системы и технологии,  
профиль Клиническая инженерия,  
(бакалавриат),  
форма обучения очная  
2024- 2025 учебный год.**

№	Тематические блоки	Часы (акад.)
<b>I семестр</b>		
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	Текущий контроль: «Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве»	2
18	Промежуточная аттестация.	2
	Итого	36

<sup>1</sup> - тема

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

Рассмотрено на заседании кафедры физики, математики и информатики  
ВолгГМУ «17» июня 2024 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой



С.А. Шемякина