

ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по дисциплине «Математика»

для студентов 1 курса направления подготовки Биотехнология

Наименование занятий	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
Матрицы. Линейные операции над матрицами	4	1. Сумма и разность матриц. 2. Произведение матрицы на действительное число. 3. Произведение матриц. 4. Транспонированная матрица.
Определители. Свойства определителей	4	1. Понятие определителя. Дополнительные миноры. 2. Алгебраические дополнения. Свойства алгебраического дополнения. 3. Свойства определителей. 4. Вычисление определителей.
Обратные матрицы	4	1. Обратная матрица. Метод присоединённой (союзной) матрицы. Расширенная матрица. 2. Метод элементарных преобразований вычисления обратных матриц.
Ранг матрицы. Эквивалентные матрицы	4	1. Ранг матрицы. Базисный минор. 2. Эквивалентные матрицы. 3. Элементарные преобразования матриц.
Системы линейных уравнений	6	1. Совместные и несовместные системы. 2. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, матричным методом и методом Крамера.
Произведение векторов	4	1. Скалярное произведение векторов. Физический смысл скалярного произведения. 2. Векторное произведение векторов. Свойства векторного произведения. 3. Смешанное произведение векторов. Свойства смешанного произведения.
Линейные пространства	4	1. Понятие линейного пространства. Нулевой вектор.

		2. Линейная комбинация векторов. 3. Свойства линейной зависимости и линейной независимости векторов.
Аналитическая геометрия на плоскости	6	1. Эллипс: определение, каноническое уравнение и свойства. 2. Гипербола: определение, каноническое уравнение и свойства. 3. Парабола: определение, каноническое уравнение и свойства. 4. Плоскость. Прямая и плоскость в пространстве.
Всего часов	36	

Зав. кафедрой физики и математики

Дискаева Е.И.