

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по ЕН.01 Элементы высшей математики  
(2 курс, 3 семестр 2022-2023 уч. г.)**

**Текущий контроль №1**

**Форма контроля:** Лабораторная работа (Опрос)

**Описательная часть:** письменная работа

**Задание №1**

Ответьте письменно на вопросы:

1. Что называется матрицей?
2. Какие матрицы называются диагональными?
3. Какие матрицы называются единичными?
4. Что значит транспонировать матрицу?
5. Что называется суммой матриц?
6. Как найти произведение двух матриц?
7. Что называется определителем матрицы?
8. Что называется минором?
9. Что называется алгебраическим дополнением элемента определения?
10. Какие способы вычисления определителя Вам известны?

Оценка	Показатели оценки
3	Дано 5-6 ответов
4	Дано 7-8 ответов
5	Дано 9-10 ответов

**Задание №2**

Решите систему линейных алгебраических уравнений тремя способами (матричным, методом

Крамера, методо Гаусса):

Оценка	Показатели оценки
3	СЛАУ решена 1 способом
4	СЛАУ решена 2 способами
5	СЛАУ решена 3 способами

### **Задание №3**

Решите систему линейных алгебраических уравнений тремя способами (матричным, методом

Крамера, методо Гаусса):

Оценка	Показатели оценки
3	СЛАУ решена 1 способом
4	СЛАУ решена 2 способами
5	СЛАУ решена 3 способами

## Текущий контроль №2

**Форма контроля:** Лабораторная работа (Опрос)

**Описательная часть:** письменная работа

### Задание №1

Ответьте письменно на вопросы:

1. Определение производной. Вычисление производной по определению (проиллюстрировать на конкретном примере).
2. Правила дифференцирования. Производные элементарных функций.
3. Понятие дифференциала. Геометрический смысл дифференциала. Применение дифференциала для приближенных вычислений.
4. Свойства дифференцируемых функций: теорема Ферма и теорема Ролля.
5. Монотонность функций. Экстремумы.
6. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба.
7. Монотонность функций. Экстремумы.
8. Параметрическое задание функции и ее дифференцирование.
9. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба.
10. Асимптоты графика функции. Исследование функций с помощью производной.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано 5-6 ответов
4	Дано 7-8 ответов
5	Дано 9-10 ответов

### Задание №2

Исследуйте функцию и постройте ее график:

Оценка	Показатели оценки
3	Функция исследована не полностью, не построен график
4	Функция полностью исследована
5	Функция полностью исследована, построен график

### Задание №3

Исследуйте функцию и постройте ее график:

Оценка	Показатели оценки
3	Функция исследована не полностью, не построен график
4	Функция полностью исследована
5	Функция полностью исследована, построен график