

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по МДК.02.03 Математическое моделирование
(3 курс, 5 семестр 2023-2024 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная работа

Задание №1

Сформулируйте определения:

1. модель;
2. материальные модели;
3. идеальные модели.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны все определения.
4	Даны два определения.
3	Дано одно определения.

Задание №2

Сформулируйте определения:

1. оптимальное решение;
2. математическая модель;
3. линейный алгоритм.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны все определения.
4	Даны два определения.
3	Дано одно определения.

Задание №3

Сформулируйте определения:

- Принятие детерминированной задачи.
- Задач принятия решений в условиях определенности.
- Какие методы применяются для решения задач в условиях определенности.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Даны все определения.
4	Даны два определения.
3	Дано одно определения.

Задание №4

Сформулируйте определения по вариантам:

Вариант 1

- Дескрипторные математические модели.
- Игровые математические модели.
- Оптимизационные математические модели.

Вариант 2

- Многокритериальные математические модели.
- Модели прогнозирования.
- Имитационные математические модели.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны все определения.
4	Даны два определения.
3	Дано одно определения.

Текущий контроль №2

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием ИКТ

Задание №1

На языке программирования по выбору студента решить задачу линейного уравнения:

$$\sum_{i=1}^n a_i x_i = b$$

Где $a = \{7, 4, 7, 9, 2, 7, 5, 8, 5, 2\}$, $b=336$

Оценка	Показатели оценки
5	программа выполняется, значение верно, при решении используется цикл.
4	программа выполняется, значение верно, при решении не используется цикл.
3	программа не выполняется, алгоритм верен.

Задание №2

На языке программирования по выбору студента :

$$F(x) = 2x_1 + 4x_2 + 2x_3$$

Найти максимум целой функции при наложенных ограничениях:

$$\begin{cases} x_2 + 2x_3 \geq 4; \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 6; \\ 2x_1 + 2x_2 \leq 4; \\ x_j \geq 0, j = \overline{1,3} \end{cases}$$

Оценка	Показатели оценки
5	программа выполняется, значение верно, выведено проверка.
4	программа выполняется, значение верно.
3	программа не выполняется, алгоритм верен.

Задание №3

Сформулировать определения:

1. динамическое программирование;
2. граф;
3. метод.

Оценка	Показатели оценки

5	Даны все определения.
4	Дано 2 определения.
3	Дано 1 определение.

Текущий контроль №3

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная работа

Задание №1

1. Назовите методы построения опорного плана
2. Назовите методы определения оптимального плана перевозок

Оценка	Показатели оценки
5	перечислены все методы.
4	перечислены 4 метода из 6.
3	перечислены 2 метода из 6.

Задание №2

Классифицируйте систему массового обслуживания по способу обработки водного потока.

Оценка	Показатели оценки
5	составлена полная классификация с всеми подуровнями.
4	составлена полная классификация с двумя подуровнями.
3	составлена полная классификация с одним подуровнем.

Текущий контроль №4

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием ИКТ

Задание №1

Определите численные значения характеристик многоканальной системы массового

обслуживания с ограниченной очередью.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны все характеристики.

4	Даны 5 из 7 характеристик.
3	Даны 3 из 7 характеристик.

Задание №2

Сформулируйте следующие понятия:

1. игровые модели;
2. теория;
3. смешанные стратеги.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны все определения.
4	Дано 2 определения.
3	Дано 1 определение.

Задание №3

Определить необходимое количество операторов по приему заказов с вероятностью обслуживания 0.95. Телефонные звонки поступают с интенсивностью 85 звонков в час. Время обслуживания одного звонка в среднем 2 минуты. Телефонная аппаратура обеспечивает ожидание трех

Оценка	Показатели оценки
5	Задача решена. Исходный код корректный. Алгоритм правильный.
4	Задача решена. Исходный код корректный. Алгоритм не правильный.
3	Задача не решена. Исходный код корректный. Алгоритм не правильный.