УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Для сдачи экзамена по дисциплине «ЕН.02 Элементы математической логики», Вам необходимо выбрать, в нижеприведенной таблице соответствующий билет, выполнить предложенные задания в рукописном варианте на листах формата А4, на котором должно быть указанно Ваше ФИО, группа и дата проведения экзамена. Рукописный вариант работы сохранить и прислать по электронной почте xvsviv@rambler.ru в день проведения экзамена (16.06.2023, пятница) до 16-00.

По вопросам обращаться +79591389311 или xvsviv@rambler.ru

№ п/п	**Ф.И.О.**	**Билет**
	Волков Владислав Константинович	1
	Ермакова Вероника Сергеевна	2
	Крохмалёв Артём Владиславович	3
	Логинов Владислав Викторович	4
	Орехова Ирина Николаевна	5
	Смаглий Сергей Павлович	6
	Шеремет Виктория Валерьевна	17
	Щербатых Аркадий Эдуардович	8
	Щербатюк Анна Владимировна	8
	Щербатюк Максим Сергеевич	10

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СТАХАНОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Основная образовательная программа: специалист среднего звена
Направление подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Совершенные нормальные формы для булевых функций.
2. Перестановки без повторений и с повторением.
3. По заданной матрице совместимости построить и определить вид графика.

$$S = \begin{bmatrix} v1 & v2 & v3 & v4 & \\ 0 & -1 & -1 & 0 & v1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & v2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & v3 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & v4 \end{bmatrix}$$

Утверждено на заседании цикловой комиссии направления 09.00.00

Информатика и вычислительная техника

Протокол № 3 от «09» декабря 2022 года

Председатель цикловой комиссии _____ Р. В. Дидыч
(подпись) (фамилия и инициалы)

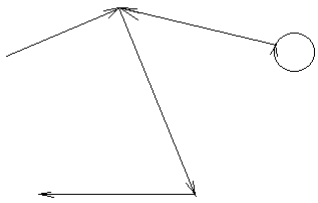
Экзаменатор _____ С.И. Хвастова___
(подпись) (фамилия и инициалы)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СТАХАНОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Основная образовательная программа: специалист среднего звена
Направление подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Понятие множества, виды множества.
2. Сочетание без повторения и с повторением.
3. Составить матрицу инцидентности для данного ориентированного графа.



Утверждено на заседании цикловой комиссии направления 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Протокол № 3 от «09» декабря 2022 года

Председатель цикловой комиссии _____ Р. В. Дидыч
(подпись) (фамилия и инициалы)

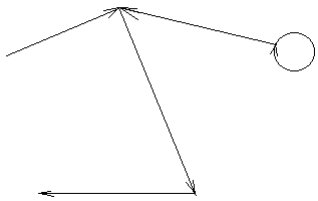
Экзаменатор _____ С.И. Хвастова___
(подпись) (фамилия и инициалы)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СТАХАНОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Основная образовательная программа: специалист среднего звена
Направление подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Операции над множествами их свойства.
2. Размещение с повторениями и без повторения.
3. Для заданного графа записать матрицу смежности.



Утверждено на заседании цикловой комиссии направления 09.00.00

Информатика и вычислительная техника

Протокол № 3 от «09» декабря 2022 года

Председатель цикловой комиссии _____ Р. В. Дидыч
(подпись) (фамилия и инициалы)

Экзаменатор _____ С.И. Хвастова___
(подпись) (фамилия и инициалы)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СТАХАНОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Основная образовательная программа: специалист среднего звена
Направление подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

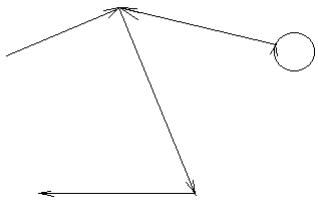
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Основные тождества алгебры множеств.

Доказательство тождеств.

2. Бином Ньютона и его применение.

3. Задать граф с помощью списка ребер и вершин



Утверждено на заседании цикловой комиссии направления 09.00.00

Информатика и вычислительная техника

Протокол № 3 от «09» декабря 2022 года

Председатель цикловой комиссии _____ Р. В. Дидыч
(подпись) (фамилия и инициалы)

Экзаменатор _____ С.И. Хвастова___
(подпись) (фамилия и инициалы)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СТАХАНОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Основная образовательная программа: специалист среднего звена
Направление подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Понятие и основные свойства отношений.
2. Поиск маршрутов в графах.
3. Даны множества. $A = \{1 \quad 2 \quad 3 \quad 4\}$ $B = \{2 \quad 3 \quad 5\}$. Найти:

$A \cup B$

$A \setminus B$

$A \cap B$

Утверждено на заседании цикловой комиссии направления 09.00.00

Информатика и вычислительная техника

Протокол № 3 от «09» декабря 2022 года

Председатель цикловой комиссии _____ Р. В. Дидыч
(подпись) (фамилия и инициалы)

Экзаменатор _____ С.И. Хвастова___
(подпись) (фамилия и инициалы)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СТАХАНОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Основная образовательная программа: специалист среднего звена
Направление подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

1. Способы задания бинарных отношений.
2. Составление таблиц истинности.
3. Доказать тождество $\overline{(\overline{A} \cup B) \cap A} = \overline{A \cap B}$

Утверждено на заседании цикловой комиссии направления 09.00.00

Информатика и вычислительная техника

Протокол № 3 от «09» декабря 2022 года

Председатель цикловой комиссии _____ Р. В. Дидыч
(подпись) (фамилия и инициалы)

Экзаменатор _____ С.И. Хвастова___
(подпись) (фамилия и инициалы)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СТАХАНОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Основная образовательная программа: специалист среднего звена
Направление подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

1. Отношение эквивалентности.
2. Способы задания графов.
3. Изобразить графически множество $\{(x, y) \mid x^2 + y^2 \leq 4\}$

Утверждено на заседании цикловой комиссии направления 09.00.00

Информатика и вычислительная техника

Протокол № 3 от «09» декабря 2022 года

Председатель цикловой комиссии _____ Р. В. Дидыч
(подпись) (фамилия и инициалы)

Экзаменатор _____ С.И. Хвастова___
(подпись) (фамилия и инициалы)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СТАХАНОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Основная образовательная программа: специалист среднего звена
Направление подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

1. Матрица инцидентности как способ задания графов
2. Деревья. Генеалогическое дерево, как вид графа.
3. Задать бинарное отношение матричным способом

$$A = \{скальпель \quad молоток \quad голка \quad лейка \quad веник \quad ножиции \quad рубанок \quad скрипка\}$$
$$B = \{музикант \quad тесля \quad хирург \quad швачка \quad садовник \quad дворник\}$$
$$R = \{(a,b) \mid a \in A, b \in B; a - орудиетруда\}$$

Утверждено на заседании цикловой комиссии направления 09.00.00

Информатика и вычислительная техника

Протокол № 3 от «09» декабря 2022 года

Председатель цикловой комиссии _____ Р. В. Дидыч
(подпись) (фамилия и инициалы)

Экзаменатор _____ С.И. Хвастова___
(подпись) (фамилия и инициалы)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СТАХАНОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Основная образовательная программа: специалист среднего звена
Направление подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

1. Гамильтоновы графы.
2. Реализация булевых функций формулами.
3. Вычислить количество размещений из 8 элементов по 5 элементов с повторениями и без повторений.

Утверждено на заседании цикловой комиссии направления 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Протокол № 3 от «09» декабря 2022 года

Председатель цикловой комиссии _____ Р. В. Дидыч
(подпись) (фамилия и инициалы)

Экзаменатор _____ С.И. Хвастова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«СТАХАНОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Основная образовательная программа: специалист среднего звена
Направление подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Основные понятия теории графов
2. Показать действия над множествами с помощью диаграмм Венна
3. Записать таблицу истинности для функции $\mathbf{f(x_1, x_2) = (x_1 \oplus x_2) \wedge (x_1 \to x_2)}$

Утверждено на заседании цикловой комиссии направления 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Протокол № 3 от «09» декабря 2022 года

Председатель цикловой комиссии _____ Р. В. Дидыч
(подпись) (фамилия и инициалы)

Экзаменатор _____ С.И. Хвастова___
(подпись) (фамилия и инициалы)