

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карпов Евгений Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.05.2026 12:09:35

Уникальный программный ключ:

34e81b9ebf022d792ddf4ba544335e5bff5ea8f9d7bcf1d2f098d273e86a810b



## **МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИЦЕЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ВПА**

Автономная некоммерческая организация высшего образования

Кафедра Информатики и информационной безопасности

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**по направлению подготовки**

**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

**ОПК-1**

**Уровень образования:** высшее образование – бакалавриат

**Форма обучения:** заочная

**Тип образовательной программы:** программа бакалавриата

**Квалификация выпускника:** бакалавр

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности**

ОПК-1.1. Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ОПК-1.3. Опирается на теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности.

Компетенция формируется дисциплиной:

Б1.О.08 Информатика	1, 2 семестр
Б1.О.09 Математика	1, 2 семестр

### Вопросы и задания для проверки сформированности компетенции

#### Дисциплина «МАТЕМАТИКА»

#### Задания в открытой форме:

1. Чем занимается наука математика?
2. Если в системе линейных уравнений в одном или нескольких уравнениях отсутствуют какие-либо переменные, то чему равны соответствующие им элементы в определителе?
3. В каком случае три вектора называются упорядоченной тройкой?

№	Вопрос	Ответ
1.	Чем занимается наука математика?	Математика занимается изучением свойств и отношений чисел, пространства, форм и структур. Математика изучает различные математические объекты и их взаимодействия, используя логические методы и строгую формализацию.
2	Если в системе линейных уравнений в одном или нескольких уравнениях отсутствуют какие-либо переменные, то чему равны соответствующие им элементы в определителе?	Соответствующие им элементы в определителе равны нулю
3	В каком случае три вектора называются упорядоченной тройкой?	Если указано, какой из этих векторов является первым, какой вторым и какой третьим.

#### Тестовые задания по дисциплине:

1. Определитель это:  
А. Число  
В. Множество  
С. Матрица  
D. Последовательность

Ответ: А

2. Что из ниже приведенного не является видом асимптот:

- A. Вертикальные
- B. Касательные
- C. Наклонные
- D. Горизонтальные

Ответ: B

**Задания на установление соответствия по дисциплине:**

1. Сопоставьте типы интегралов (A, B) с их определениями (1, 2):

Типы интегралов:	Определения:
A) Определенный интеграл	1. Функция, производная которой равна данной функции
B) Неопределенный интеграл	2. Интеграл, вычисляемый на заданном интервале

Ответ: A-2, B-1

2. Сопоставьте функции (A, B, C) с их свойствами (1, 2, 3):

Функции:	Свойства:
A) $f(x) = e^x$	1. Периодическая функция
B) $f(x) = \sin(x)$	2. Неотрицательная и возрастает на $[0, +\infty)$
C) $f(x) = x^2$	3. Экспоненциальная функция, всегда положительна

Ответ: A – 3, B – 1, C - 2

**Задания на установление последовательности по дисциплине:**

1. Установите последовательность шагов (A, B, C, D) для решения квадратного уравнения  $ax^2+bx+c=0$

**Шаги:**

- A) Найти дискриминант  $D=b^2-4ac$
- B) Использовать формулу корней  $x=(-b\pm\sqrt{D})\div 2a$
- C) Привести уравнение к стандартному виду.
- D) Определить количество корней в зависимости от значения дискриминанта.

Ответ: C, A, D, B

2. Установите последовательность шагов (A, B, C, D) для решения системы линейных уравнений:

**Шаги:**

- A) Привести систему уравнений к матричному виду или использовать метод подстановки/исключения.
- B) Решить одно из уравнений относительно одной переменной.
- C) Подставить найденное значение в другое уравнение.
- D) Найти значения всех переменных.

Ответ: A, B, C, D

## Дисциплина «ИНФОРМАТИКА»

### Задания в открытой форме:

1. Дайте определение информатики как науки.
2. Запишите десятичное число 5 в двоичной системе счисления.
3. Запишите двоичное число 10110 в десятичной системе счисления.

№	Вопрос	Ответ
1	Дайте определение информатики как науки.	Информатика — это наука, изучающая структуру и общие свойства информации, а также вопросы, связанные с её сбором, хранением, поиском, переработкой, преобразованием, распространением и использованием в разных сферах деятельности.
2	Запишите десятичное число 5 в двоичной системе счисления.	101
	Запишите двоичное число 10110 в десятичной системе счисления	22

### Тестовые задания по дисциплине:

1. Вы выделили файл в программе «Проводник» и выбрали пункт «Копировать» меню «Правка». Что при этом происходит?

Выберите один ответ

- A. Копирование файла в системный буфер («карман»)
- B. Копирование файла в системный регистр
- C. Копирование файла на указанный маршрут
- D. Ничего не происходит

Ответ: A

2. За основную единицу измерения количества информации принят...

Выберите один ответ

- A. 1 бод
- B. 1 бит
- C. 1 байт
- D. 1 Кбайт

Ответ: B.1 бит

### Задания на установление соответствия по дисциплине:

1. Для каждого из следующих названий секций модуля выберите соответствующее описание из меню:

Название секций	Описание из меню
A. Секция внешних связей	1. interface
B. Секция инициализации	2. finalization
C. Секция реализации, содержит код процедур и функций	3. initialization
D. Заголовок модуля, содержащий его имя	4. unit
E. Секция финализации	5. implementation

Ответ: A-1, B-3, C-5, D-4, E-2

2. Установите соответствие между функциями для работы с массивами и их описаниями:

Функция	Описание
A. SetLength	1. Функция, возвращающая количество элементов массива
B. Low	2. Процедура, устанавливающая количество элементов динамического массива
C. Length	3. Функция, возвращающая минимальный индекс элемента массива.
D. High	4. Функция, возвращающая максимальный индекс элемента массива

Ответ: A – 2, B – 3, C-1, D-4

#### Задания на установление последовательности по дисциплине:

1. Укажите упорядоченную по возрастанию последовательность значений:

- A. 2 байта
- B. 25 бит
- C. 1 байт
- D. 11 бит

Ответ: C – D – A – B

2. Укажите упорядоченную по возрастанию последовательность значений для следующих типов данных в программировании:

Значения:

- A. int (целое число)
- B. float (число с плавающей точкой)
- C. double (число с двойной точностью)
- D. char (символьный тип)

Ответ: D – A – B – C

#### Методика оценки сформированности компетенции:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
ОПК-1.1. Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Оперировать теоретическими и экспериментальными исследованиями объектов профессиональной деятельности.	выполнение 70% и более оценочных средств по определению уровня достижения результатов обучения по дисциплине