

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карпов Евгений Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.03.2026 17:07:55

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. Оперирует теоретическими и экспериментальными исследованиями объектов профессиональной деятельности. | выполнение 70% и более оценочных средств по определению уровня достижения результатов обучения по дисциплине |