

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карпов Евгений Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.06.2026 12:22:05

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**

### **ПК-2**

**Уровень образования:** высшее образование – бакалавриат

**Форма обучения:** заочная

**Тип образовательной программы:** программа бакалавриата

**Квалификация выпускника:** бакалавр

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

### ПК-2: Способен к разработке архитектуры ИС, проектированию и дизайну ИС

ПК-2.1: Использует современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, основы программирования, языки программирования и работы с базами данных.

ПК-2.2: Разрабатывает архитектурные спецификации ИС, проектирует архитектуру ИС, анализирует устройство и функционирование современных ИС, сетевые протоколы.

ПК-2.3: Разрабатывает структуры программного кода ИС, кодирует на языках программирования, верифицирует структуру программного кода.

Компетенция формируется дисциплиной:

Б1.В.12 Программирование	6,7 семестр
Б1.В.15 Технологии программирования	5, 6 семестр
Б1.В.15 Объектно-ориентированное программирование	7 семестр

### Вопросы и задания для проверки сформированности компетенции

#### Дисциплина «Программирование»

#### Задания в открытой форме:

1. Что такое языки программирования?
2. Какие существуют языки программирования и в каких областях они применяются?  
Приведите примеры.
3. Какой способ передачи данных в подпрограммы является предпочтительным в большинстве случаев?

№	Вопрос	Ответ
1.	Что такое языки программирования?	Языки программирования — это формальная знаковая система, на которой пишут компьютерные программы. Его можно представить как набор разнообразных правил и команд, на основе которых программист пишет код.
	Какие существуют языки программирования и в каких областях они применяются? Приведите примеры.	Вот некоторые популярные языки программирования и области их применения: Python — разработка веб-приложений, научные расчёты, анализ данных и машинное обучение. JavaScript — веб-разработка, создание динамических веб-сайтов и интерактивных элементов, разработка мобильных приложений и игр. Java — создание приложений, работающих на разных платформах, разработка корпоративных систем и мобильных приложений для Android.
2	Какой способ передачи данных в подпрограммы является предпочтительным в большинстве случаев?	С помощью списка параметров

#### Тестовые задания по дисциплине

Вопрос 1: 1. Какой из следующих языков является языком программирования высокого уровня?

- A. Assembly
- B. C
- C. Python
- D. Machine Code

Ответ: C. Python

Вопрос 2: При вызове процедуры Вы хотите передать в качестве параметра выражение (например,  $3*R+1$ ). Какой тип параметра можно использовать для этой цели при объявлении процедуры?

Выберите один или несколько ответов:

- a. Параметр - константа
- b. Параметр - значение
- c. Параметр - переменная

Ответ: a. Параметр – константа, b. Параметр - значение

Вопрос 3: Какое зарезервированное слово используется для секции модуля, в которой располагаются код, однократно выполняемый перед стартом основной программы?

Выберите один ответ:

- a. finalization
- b. interface
- c. implementation
- d. initialization
- e. unit

Ответ: d. initialization

Вопрос 4: Какое зарезервированное слово используется для заголовка модуля?

Выберите один ответ:

- a. unit
- b. interface
- c. finalization
- d. initialization
- e. implementation

Ответ: a. unit

### Задания на установление соответствия по дисциплине:

Тест 1. Установите соответствие между понятием и определением:

Понятия (термины)	Определение понятия
A) Переменная	1) Набор правил для написания программ
B) Функция	2) Блок кода, выполняющий определенную задачу
C) Алгоритм	3) Структура данных для хранения информации
D) Массив	4) Коллекция однотипных элементов
E) Синтаксис	5) Правила написания кода на языке программирования

Ответы: A – 3, B – 2, C – 1, D – 4, E - 5

Тест 2: Установите соответствие языков программирования и их характеристик:

языки	характеристики
-------	----------------

A) Python	1) Компилируемый язык
B) Java	2) Язык с автоматическим управлением памятью
C) C++	3) Язык, ориентированный на объекты
D) Assembly	4) Низкоуровневый язык
E) JavaScript	5) Язык, используемый для веб-разработки

Ответы: А – 2, В – 3, С – 1, D – 4, E - 5

### Задания на установление последовательности по дисциплине:

Тест 1: Установите последовательность шагов компиляции программы на языке C:

Шаги:

1. Компилятор преобразует исходный код в объектный код.
2. Препроцессор обрабатывает директивы препроцессора.
3. Линковщик объединяет объектный код с библиотеками.
4. Исполняемая программа создается на основе объектного кода.

Ответ: 2 → 1 → 3 → 4

Тест 2: Установите последовательность действий при написании функции в Python:

Действия:

1. Определить имя функции с помощью ключевого слова def.
2. Указать параметры функции в круглых скобках.
3. Написать тело функции с необходимыми операциями.
4. Вызвать функцию для выполнения.
5. (Опционально) Вернуть значение с помощью ключевого слова return.

Ответ: 1 → 2 → 3 → 5 → 4

### Дисциплина «Технологии программирования»

#### Задания в открытой форме:

1. Что такое технологии программирования?
2. Что представляют собой технологии программирования?
3. Верно ли утверждение: Программа логотипа секретности TRUSTe основана на трех основных элементах: программные принципы, контроль, резолюция?

№	Вопрос	Ответ
1.	Что такое технологии программирования?	Технологии программирования (ТП) — это совокупность методов и средств, используемых в процессе разработки программного обеспечения.
2.	Что представляют собой технологии программирования?	ТП представляют собой набор технологических инструкций, включающих: указание последовательности выполнения операций; перечисление условий, при которых выполняется та или иная операция; описания самих операций, где для каждой операции определены исходные данные, результаты, а также инструкции, нормативы, стандарты, критерии и методы оценки.
3	Верно ли утверждение: Программа логотипа секретности TRUSTe основана на трех основных элементах:	Верно

	программные принципы, контроль, резолюция?	
--	--	--

### Тестовые задания по дисциплине:

Вопрос 1: Какой принцип программирования подразумевает использование повторяющихся блоков кода?

- A. Инкапсуляция
- B. Наследование
- C. Полиморфизм
- D. Абстракция

Ответ: A. Инкапсуляция

Вопрос 2: Какое зарезервированное слово используется для заголовка модуля?

Выберите один ответ:

- a. unit
- b. interface
- c. finalization
- d. initialization
- e. implementation

Ответ: a. unit

Вопрос 3: Какие разделы объявлений может содержать подпрограмма?

Выберите один или несколько ответов:

- a. Объявление подпрограмм
- b. Type
- c. Const
- d. uses
- e. Var
- b. Type
- c. Const
- e. Var

Ответ: a. Объявление подпрограмм

### Задания на установление соответствия по дисциплине:

Тест 1: Установите соответствие между технологиями программирования и их назначением:

назначение	технологии
1. Обработка и анализ данных:	A. JavaScript, React, Angular, CSS, Node.js, PHP, Django, WordPress, Vue JS, HTML5, Python, TypeScript, ASP.NET Core, MERN Stack
2. Веб-разработка:	B. Python, машинное обучение, глубокое обучение, анализ данных, искусственный интеллект, R, TensorFlow, статистика, нейронные сети, обработка естественного языка, Apache Spark
3. Проектирование и разработка баз данных:	C. SQL, MySQL, Oracle SQL, MongoDB, Apache Kafka, SQL Server, управление базами данных, PostgreSQL, PL/SQL
4. Разработка мобильных приложений:	D. Google Flutter, разработка под Android, разработка на iOS, React Native, Swift, Dart, Kotlin, SwiftUI, Redux Framework, Ionic, Xamarin, TypeScript, Android Jetpack, Android Studio, Java.

Ответы: 1-В, 2-А, 3-С

Тест 2: Установите соответствие между методами разработки ПО и их описаниями:

Метод	Описание
1. Agile	А. Гибкий подход с итерациями и отзывами
2. Waterfall	В. Линейный метод с четкими этапами
3. DevOps	С. Интеграция разработки и операций
4. Rapid Application Development (RAD)	Д. Быстрая разработка с прототипированием

Ответы: 1 – А, 2 – В, 3 – С, 4 - D

### Задания на установление последовательности по дисциплине:

Тест 1: Установите последовательность этапов жизненного цикла разработки программного обеспечения (SDLC):

Этапы:

1. Тестирование
2. Проектирование
3. Разработка
4. Сбор требований
5. Внедрение

Ответ: 4 → 2 → 3 → 1 → 5

Тест 2: Установите последовательность действий при отладке программы

Действия:

1. Запуск программы для воспроизведения ошибки
2. Анализ кода для выявления причины ошибки
3. Внесение исправлений в код
4. Повторный запуск программы для проверки исправления
5. Документирование найденной ошибки и ее решения

Ответ: 1 → 2 → 3 → 4 → 5

### Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование»

#### Задания в открытой форме:

1. Что такое объектно-ориентированное программирование?
2. Назовите четыре основных принципа объектно-ориентированного программирования
3. Как называется механизм, позволяющий объектам одного типа обрабатывать сообщения, отправленные объектами другого типа?

№	Вопрос	Ответ
1.	Что такое объектно-ориентированное программирование?	Объектно-ориентированное программирование (ООП) — это подход, при котором программу создают из объектов, взаимодействующих друг с другом. Объекты — это самостоятельные части программы, внутри которых код и данные обрабатываются вместе.
2.	Назовите четыре основных принципа объектно-ориентированного программирования	Абстракция. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм.

3	Как называется механизм, позволяющий объектам одного типа обрабатывать сообщения, отправленные объектами другого типа?	Полиморфизм
---	--	-------------

### Тестовые задания по дисциплине

Вопрос 1: Что такое интерфейс в ООП?

- A. Класс, который нельзя инстанцировать
- B. Набор методов, которые должны быть реализованы в классах
- C. Способ скрытия данных
- D. Способ создания объектов

Ответ: B) Набор методов, которые должны быть реализованы в классах

Вопрос 2: Какой из следующих принципов является основополагающим для объектно-ориентированного программирования?

- A. Инкапсуляция
- B. Процедурное программирование
- C. Компонентный подход
- D. Функциональное программирование

Ответ: A) Инкапсуляция

Вопрос 3: Какой из следующих языков не поддерживает объектно-ориентированное программирование?

- A. Java
- B. C++
- C. Python
- D. C

Правильный ответ: D) C

Вопрос 4: Что такое наследование в ООП?

- A. Создание новых объектов
- B. Возможность одного класса наследовать свойства и методы другого класса
- C. Скрытие данных
- D. Полиморфизм

Ответ: B)

### Задания на установление соответствия по дисциплине:

Тест 1: Установите соответствие между принципами ООП и их описаниями:

1. Инкапсуляция	A. Возможность использования одного
2. Полиморфизм интерфейса для разных типов объектов	B. Скрытие внутренней реализации объекта
3. Абстракция	C. Процесс выделения общих характеристик
4. Наследование	D. Создание нового класса на основе существующего

Ответы: 1 – B, 2 – A, 3 – C, 4 – D

Тест 2: Установите соответствие принципов ООП и их примеров:

Принцип ООП	Пример
1. Инкапсуляция	А. Класс, который скрывает свои поля и предоставляет методы доступа к ним
2. Наследование	В. Класс "Кот" наследует свойства класса "Животное"
3. Полиморфизм	С. Метод "draw()" работает с объектами разных классов, таких как "Круг" и "Квадрат"
4. Абстракция	Д. Создание абстрактного класса "Форма", от которого наследуются "Круг" и "Квадрат"

Ответы: 1 – А, 2 – В, 3 – С, 4 - D

### Задания на установление последовательности по дисциплине:

Тест 1: Установите последовательность шагов, необходимых для создания объекта в объектно-ориентированном программировании:

1. Определение класса
2. Создание экземпляра класса
3. Инициализация полей объекта
4. Вызов методов объекта

Ответ: Правильный порядок: 1 → 2 → 3 → 4

Тест 2: Установите последовательность принципов объектно-ориентированного программирования от основополагающего к более специализированным:

1. Инкапсуляция
2. Наследование
3. Полиморфизм
4. Абстракция

Ответ: Правильный порядок: 1 → 4 → 2 → 3

Тест 3: Установите последовательность шагов для работы с интерфейсами в ООП:

1. Определение интерфейса
2. Создание экземпляра класса
3. Реализация интерфейса в классе
4. Вызов методов интерфейса через объект класса

Ответ: Правильный порядок: 1 → 3 → 2 → 4

### Методика оценки сформированности компетенции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
<p>ПК-2.1: Использует современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, основы программирования, языки программирования и работы с базами данных.</p> <p>ПК-2.2: Разрабатывает архитектурные спецификации ИС, проектирует архитектуру ИС, анализирует устройство и функционирование современных ИС, сетевые протоколы.</p> <p>ПК-2.3: Разрабатывает структуры программного кода ИС, кодирует на языках программирования, верифицирует структуру программного кода.</p>	<p>выполнение 70% и более оценочных средств по определению уровня достижения результатов обучения по дисциплине</p>

