

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Ляудинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.06.2023  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

МДК.01.04 СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

специальность

09.02.07 Информационные системы и  
программирование

квалификация

программист

уровень образования

СПО на базе основного общего образования/  
среднего общего образования

Разработчик



подпись

Нурмагамедов М.А.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании отделения ИТ

« 05 » 09 2023г., протокол № 1

Зав. отделением ИТ



подпись

Адеева М.Г., к.э.н., доцент

г. Махачкала - 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ .....	3
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3.1. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам .....	5
3.2. Перечень заданий для текущего контроля.....	7
4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ..	11
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	21

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины МДК.01.04 «Системное программирование» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочей программой дисциплины МДК.01.04 «Системное программирование» предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1) ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
- 2) ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;
- 3) ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

Формой аттестации по учебной дисциплине является: экзамен.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний, умений, практического опыта, а также динамика формирования профессиональных компетенций.

Таблица 1

Результаты обучения: знания, умения, практический опыт	Формируемые виды деятельности/ компетенции
<b>Знать:</b>	
З1 - основные этапы разработки программного обеспечения;	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем /ПК 1.1
З2 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	
<b>Уметь:</b>	
У1 - формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	
<b>Иметь практический опыт в:</b>	
П1 - разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	
<b>Знать:</b>	
З1 - основные этапы разработки программного обеспечения;	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем /ПК 1.2
З2 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.	
<b>Уметь:</b>	
У1 - осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней в том числе для мобильных платформ	
<b>Иметь практический опыт в:</b>	

Результаты обучения: знания, умения, практический опыт	Формируемые виды деятельности/ компетенции
П1 - разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	
<b>Знать:</b>	<p style="text-align: center;">Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем /ПК 1.3</p>
З1 - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;	
З2 - инструментарий отладки программных продуктов.	
<b>Уметь:</b>	
У1 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;	
У2 - применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.	
<b>Иметь практический опыт в:</b>	
П1 - использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;	
П2 - проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.	

### 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам

Предметом оценки служат знания, умения и практический опыт, предусмотренные ФГОС СПО, направленные на формирование профессиональных компетенций.

Таблица 2

**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам**

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые компетенции/знания/умения/ практический опыт	Форма контроля	Проверяемые компетенции/знания/умения/ практический опыт
Тема 1. Программы и программное обеспечение	Практическая работа №1; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Устный опрос; Самостоятельная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1; ПК 1.2, 31, 32, У1, П1	Экзаменационная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1; ПК 1.2, 31, 32, У1, П1
Тема 2. Классификация компьютеров	Письменная работа; Практическая работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Устный опрос; Самостоятельная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1; ПК 1.2, 31, 32, У1, П1	Экзаменационная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1; ПК 1.2, 31, 32, У1, П1
Тема 3. Виды ПО	Практическая работа №3; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Устный опрос; Самостоятельная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1; ПК 1.2, 31, 32, У1, П1	Экзаменационная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1; ПК 1.2, 31, 32, У1, П1
Тема 4.	Письменная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1;	Экзаменационная	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1;

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые компетенции/знания/умения/ практический опыт	Форма контроля	Проверяемые компетенции/знания/умения/ практический опыт
Архитектура команды микропроцессоров	Практическая работа №4; Лабораторная работа №7; Лабораторная работа №8; Устный опрос; Самостоятельная работа	ПК 1.2, 31, 32, У1, П1; ПК 1.1, 31, 32, У1, У2, П1, П2	работа	ПК 1.2, 31, 32, У1, П1; ПК 1.1, 31, 32, У1, У2, П1, П2
Тема 5. Структура машинной команды	Практическая работа №5; Лабораторная работа №9; Лабораторная работа №10; Лабораторная работа №11; Устный опрос; Самостоятельная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1; ПК 1.2, 31, 32, У1, П1; ПК 1.1, 31, 32, У1, У2, П1, П2	Экзаменационная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1; ПК 1.2, 31, 32, У1, П1; ПК 1.1, 31, 32, У1, У2, П1, П2
Тема 6. Логические команды	Письменная работа; Практическая работа №6; Лабораторная работа №12; Лабораторная работа №13; Устный опрос; Самостоятельная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1; ПК 1.2, 31, 32, У1, П1; ПК 1.1, 31, 32, У1, У2, П1, П2	Экзаменационная работа	ПК 1.1, 31, 32, У1, П1; ПК 1.2, 31, 32, У1, П1; ПК 1.1, 31, 32, У1, У2, П1, П2

### 3.2. Перечень заданий для текущего контроля

#### Формируемая компетенция ПК 1.1

#### Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. Что предусматривает алгоритм структуры «ветвление»?

- а) выбор условий;
- б) выбор алгоритмов;
- в) выбор команд (действий);
- г) выбор задач.

Задание №2. Выберите верное представление арифметического выражения на алгоритмическом языке:

- а)  $x + 3y / 5xy$ ;
- б)  $x + 3y / 5 * x * y$ ;
- в)  $(x + 3y) / 5xy$ ;
- г)  $(x + 3 * y) / (5 * x * y)$ .

Задание №3. Сопоставьте названия алгоритмических конструкций с изображениями рисунков?

1	2	3

- а) линейная;
- б) циклическая;
- в) разветвляющаяся.

Задание №4. Сопоставьте характеристики и названия принципов объектно-ориентированного программирования:

1. объединение данных с процедурами в единый программный блок. Процедуры и функции – методы.	а) Наследование;
2. новый объект может быть создан на основе ранее существующего объекта, при этом он сохраняет свойства и метод родного объекта, но может приобретать дополнительные свойства и заменять существующие.	б) Полиморфизм;
3. единое имя для одинаковых действий, которые могут выполняться с различными объектами.	в) Инкапсуляция.

Задание №5. Упорядочите фазы этапа синтеза процесса компиляции программы:

- а) оптимизация машинно-независимого кода – повышение эффективности кода;
- б) оптимизация машинного кода – повышение эффективности целевого кода;
- в) генерация машинно-независимого кода – формирование кода на промежуточном языке, который не зависит от конечного компьютера;
- г) генерация машинного кода – формирование кода на машинном языке;
- д) распределение памяти – назначение каждой переменной адреса в одной из областей памяти.

### **Перечень заданий открытого типа**

Задание №1. Как называется графическое представление программы, помогающее понять логику работы программы или ее части при проектировании?

Задание №2. Как называются программные конструкции, выполняющие определённые действия до тех пор, пока выполняется заданное условие?

Задание №3. Какое свойство алгоритма определяется как, что он должен быть применим к широкому классу задач, а не только к одной конкретной задаче?

Задание №4. Дополните определение: «Тело алгоритма – это последовательность команд исполнителя, преобразующих входные параметры в ....».

Задание №5. Дополните предложение: «Реализация ... процесса должна через определенное число шагов привести к выдаче результатов или сообщения о невозможности решения задачи».

### ***Формируемая компетенция ПК 1.2***

### **Перечень заданий закрытого типа**

Задание №1. Какая часть машинной команды содержит код, задающий вид операции (сложение, умножение, передача и т.д.)?

- а) адресная часть;
- б) форматная часть;
- в) операционная часть;
- г) структурная часть.

Задание №2. Что делает функция len()?

- а) преобразует строку в нижний регистр;
- б) очищает строку;
- в) преобразует строку в верхний регистр;
- г) она принимает любую последовательность в качестве аргумента и возвращает её длину.



Задание №3. Сопоставьте тип переменной и назначение переменной адреса в одной из областей памяти:

1. время жизни переменной связано с временем жизни программы;	а) динамическая;
2. время жизни переменной связано с временем жизни программного блока;	б) глобальная;
3. время жизни переменной неизвестно.	в) статическая.

Задание №4. Сопоставьте команды и назначения команд языка программирования Python.

Назначение команды	Имя команды
1. Вывод в консоль	а) def
2. Условие	б) input
3. Ввод информации	в) print()
4. Функция	г) if

Задание №5. Расставьте в правильной последовательности команды предложенной программы, которая определяет является введенное число четным или нечетным.

- а) `print('Нечетное');`
- б) `if n % 2 == 0;`
- в) `else;`
- г) `n = int(input());`
- д) `print('Четное');`

### Перечень заданий открытого типа

Задание №1. Как называется системная программа, которая преобразует символические конструкции в команды машинного языка (язык конкретного компьютера(процессора) или группы компьютеров (семейства процессоров))?

Задание №2. Оптимизируйте предложенный исходный программный код:

```
a = b*c + b*d
e = e * 0
```

Задание №3. Устраните избыточные вычисления в предложенном исходном программном коде:

```
d = d + b*c;
a = d + b*c;
c = d + b*c;
```

Задание №4. Дополните определение: «Процесс трансляции с языков высокого уровня программирования в программу на машинном языке называется ...».

Задание №5. Дополните строку программного кода на языке Python для создания объекта age по получению данных от пользователя: «... ('Введите ваш возраст: ')».

### Формируемая компетенция ПК 1.3

### Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. Какой конструкцией Python обрабатываются исключения в программе?

- а) if else;
- б) try – except;
- в) def;
- г) for.

Задание №2. Как называется процесс строчного анализа исходной программы на языке программирования и ее исполнения?

- а) интерпретацией;
- б) компиляцией;
- в) отладкой;
- г) тестированием.

Задание №3. Сопоставьте типы ошибок в программе и их краткие характеристики.

1. Логические;	а) это опечатки в названиях операторов, пропущенные запятые или кавычки.
2. Синтаксические;	б) приводят к тому, что программа зависает, работает не так, как надо, или выдаёт неожиданные результаты.
3. Ошибки взаимодействия;	в) возникают, когда программа скомпилирована и уже выглядит как файл.
4. Ошибки среды выполнения.	г) это ошибки в участке кода, который отвечает за взаимодействие с аппаратным или программным окружением.

Задание №4. Сопоставьте названия основных инструментальных средств отладки ПО и их определения.

1. Внутрисхемные эмуляторы;	а) программное средство, способное имитировать работу микроконтроллера и его памяти;
2. Программные симуляторы;	б) программно-аппаратное средство, способное замещать собой эмулируемый (моделируемый) процессор в реальной схеме;
3. Платы развития;	в) специальная программа, загружаемая в память отлаживаемой системы, вынуждает процессор пользователя производить, кроме прикладной задачи, еще и отладочные функции;
4. Мониторы отладки.	г) своеобразные конструкторы для макетирования прикладных систем.

Задание №5. Определите правильную последовательность этапов процесса тестирования ПО.

- а) управление;
- б) планирование;
- в) создание отчетов о процессе тестирования;
- г) подготовку тестовых данных и выбор условий;
- д) разработку и выполнение тестовых сценариев;
- е) оценку критериев выхода;
- ж) проверку результатов.

### Перечень заданий открытого типа

Задание №1. Как называется встроенный отладчик для программы на языке Python, который позволяет отлаживать программу в процессе её работы?

Задание №2. Как называется адрес команды, при достижении которого выполнение программы должно быть приостановлено?

Задание №3. Как называют последовательности операторов программы, которые выполняются при конкретном варианте исходных данных?

Задание №4. Дополните утверждение: «Тестирование ... оценивает способность программного продукта взаимодействовать с одним или более указанными компонентами ПО или системами».

Задание №5. Дополните утверждение: «Цель этапа отладки программы – проверка синтаксической и ... правильности программы, а также определение того, что программа функционирует на всем диапазоне допустимых данных».

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

##### ***Формируемая компетенция ПК 1.1***

##### **Перечень заданий закрытого типа**

Задание №1. Какая строка программного кода является началом функции в программе?

- а) `for i in range(0, 12)::`
- б) `def Hello(name)::`
- в) `if a == 0::`
- г) `print(name).`

Задание №2. Как называется элемент программы, предназначенный для хранения данных в процессе выполнения программы?

- а) константа;
- б) метод;
- в) переменная;
- г) ячейка памяти.

Задание №3. Дана переменная `a=12`. Выберите правильный вариант вывода на консоль значения переменной `a`:

- а) `print("На улице " + a + " градусов");`
- б) `print("На улице " + str(a) + " градусов");`
- в) `print(str("На улице " + a + " градусов"));`
- г) `print("На улице " + int(a) + " градусов").`

Задание №4. Как называются итерации, при разработке продукта по гибким методологиям?

- а) забеги;
- б) спринты;
- в) дейли;
- г) митапы.

Задание №5. Какая команда позволяет задать псевдоним при импорте библиотеки в Python?

- а) in;
- б) for;
- в) as;
- г) str.

Задание №6. На каком этапе разработки программного обеспечения выполняется формализованное описание задачи?

- а) постановка задачи;
- б) математическое описание задачи;
- в) разработка алгоритма;
- г) отладка и тестирование программы.

Задание №7. Сопоставьте команды и назначения команд языка программирования:

Назначение команды	Имя команды
1. Вывод в консоль	а) while
2. Цикл	б) input
3. Ввод информации	в) print()
4. Функция	г) if
5. Условие	д) def

Задание №8. Сопоставьте характеристики и названия принципов объектно-ориентированного программирования:

1. объединение данных с процедурами в единый программный блок. Процедуры и функции – методы.	а) Наследование;
2. новый объект может быть создан на основе ранее существующего объекта, при этом он сохраняет свойства и метод родного объекта, но может приобретать дополнительные свойства и заменять существующие.	б) Полиморфизм;
3. единое имя для одинаковых действий, которые могут выполняться с различными объектами.	в) Инкапсуляция.

Задание №9. Установите правильную последовательность шагов алгоритма перевода чисел из десятичной системы в двоичную систему счисления.

- а) Если же полученное частное больше 1, то мы заменяем исходное число на него и возвращаемся в пункт 2).
- б) Если число равно 0 или 1, то это и будет его двоичное представление.
- в) Если полученное частное равно 1, то его дописываем в первый разряд двоичного представления числа и прекращаем вычисления.
- г) Полученный остаток от деления записываем в последний разряд двоичного представления числа.
- д) Если число больше 1, то мы делим его на 2.

Задание №10. Упорядочите фазы этапа синтеза процесса компиляции программы:

- а) оптимизация машинно-независимого кода – повышение эффективности кода;
- б) оптимизация машинного кода – повышение эффективности целевого кода;

- в) генерация машинно-независимого кода – формирование кода на промежуточном языке, который не зависит от конечного компьютера;
- г) генерация машинного кода – формирование кода на машинном языке;
- д) распределение памяти – назначение каждой переменной адреса в одной из областей памяти.

### **Перечень заданий открытого типа**

Задание №1. Как называется сборник подпрограмм или объектов, используемых для разработки программного обеспечения (ПО)?

Задание №2. Как называется модель для создания объектов определённого типа в объектно-ориентированном программировании?

Задание №3. Как называется графическое представление программы, помогающее понять логику работы программы или ее части при проектировании?

Задание №4. Как называется функция или процедура, принадлежащая какому-то классу или объекту, состоящая из некоторого количества операторов для выполнения какого-то действия, может иметь набор входных аргументов?

Задание №5. Как называются программные конструкции, выполняющие определённые действия до тех пор, пока выполняется заданное условие?

Задание №6. Как называется сообщение, которое возникает в различных точках исполняемого кода при выполнении определённых условий?

Задание №7. Как называется набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения результата решения задачи за конечное число действий?

Задание №8. Как выглядит в программном коде в общем виде строка изменения значения свойства объектов?

Задание №9. Дополните определение: «... - некоторая сущность в виртуальном пространстве, обладающая определённым состоянием и поведением, имеющая заданные значения свойств (атрибутов) и операций над ними».

Задание №10. Дополните строку программного кода на языке Python для создания объекта name по получению данных от пользователя: «... ('Ваше имя: ')».

### **Формируемая компетенция ПК 1.2**

#### **Перечень заданий закрытого типа**

Задание №1. Сколько библиотек можно импортировать в один проект программы?

- а) не более 3;
- б) не более 10;
- в) не более 5;
- г) не более 23;
- д) неограниченное количество.

Задание №2. Как называется системная программа, которая преобразует символические конструкции в команды машинного языка (язык конкретного компьютера(процессора) или группы компьютеров (семейства процессоров))?

- а) транслятор;
- б) ассемблер
- в) перекодировщик;
- г) компилятор.

Задание №3. Как называется процесс трансляции с языков высокого уровня программирования в программу на машинном языке?

- а) интерпретацией;
- б) эмуляцией;
- в) компиляцией;
- г) перекодированием.

Задание №4. Как называется процесс создания эффективного целевого программного кода?

- а) кодирование;
- б) оптимизация;
- в) эмуляция;
- г) компиляция.

Задание №5. Какие ошибки допущены в коде ниже?

```
def factorial(n):
    if n == 0:
        return 1
    else
        return n * factorial(n - 1)

print(factorial(5))
```

- а) функция не может вызывать сама себя;
- б) необходимо указать тип возвращаемого результата;
- в) не хватает двоеточия после конструкции else;
- г) в коде нет никаких ошибок.

Задание №6. В какой строке кода происходит преобразование строки в целое число?

- а) `int(input('Ваш возраст?'));`
- б) `for(input('Ваш возраст?'));`
- в) `in(input('Ваш возраст?'));`
- г) `str(input('Ваш возраст?')).`

Задание №7. Сопоставьте тип переменной и назначение переменной адреса в одной из областей памяти:

1. время жизни переменной связано с временем жизни программы;	а) динамическая;
2. время жизни переменной связано с временем жизни программного блока;	б) глобальная;
3. время жизни переменной неизвестно.	в) статическая.

Задание №8. Сопоставьте названия и характеристики фаз этапа анализа процесса компиляции программы:

1. переход от последовательности знаков к символам языка, обработка пробелов и удаление комментариев в программном коде.	а) семантический анализ
2. определение общей структуры программы с	б) лексический анализ

пониманием порядка следования символов (грамматика).	
3. определение смыслового значения текста программы и проверка особых свойств (например, типов переменных и областей их видимости).	в) синтаксический анализ

Задание №9. Расставьте в правильной последовательности команды предложенной программы, которая определяет является введенное число четным или нечетным.

- а) `print('Нечетное');`
- б) `if n % 2 == 0;`
- в) `else;;`
- г) `n = int(input());`
- д) `print('Четное');`

Задание №10. Установите правильную последовательность этапов построения сложного системного ПО:

- а) научно-исследовательская работа;
- б) технология изготовления и испытания спроектированного объекта, внесения коррекции;
- в) техническое задание;
- г) технический проект;
- д) эскизный проект;
- е) рабочий проект;

### Перечень заданий открытого типа

Задание №1. Как называется совокупность программ, предназначенных для поддержания работоспособности системы обработки информации и управления (компьютера и компьютерных сетей) или повышения эффективности ее использования?

Задание №2. Как называется процесс поиска и устранения ошибок в программе.?

Задание №3. Написать функцию `square`, принимающую 1 аргумент — сторону квадрата (`x`), и возвращающую 2 значения: периметр квадрата (`perimeter`), площадь квадрата (`area`).

Задание №4. Оптимизируйте предложенный исходный программный код:

```
a = b*c + b*d
e = e * 0
```

Задание №5. Устраните избыточные вычисления в предложенном исходном программном коде:

```
d = d + b*c;
a = d + b*c;
c = d + b*c;
```

Задание №6. Какой вид оптимизации заключается в выполнении таких действий, как замена медленных команд на быстрые и замена общих команд на команды, специфичные для текущего процессора?

Задание №7. Как называется бинарная форма представления кода определенного языка программирования?

Задание №8. Как называется версия программы, которая может быть доработана и изменена после получения обратной связи от пользователей, не готовая к финальному запуску?

Задание №9. Дополните предложенный программный код строками подсчёта и возврата количества тёплых дней в месяце.

```
may_2021 = [24, 26, 15, 10, 15, 19, 10, 11, 14, 7, 7, 7, 12, 14, 17, 10, 13, 19, 21, 22, 11, 15, 19, 23, 15, 21, 16, 13, 25, 17, 19] # список ежедневных температур

def comfort_count(temperatures):
    count = 0
    for temp in temperatures:
        if 22 <= temp <= 26:
            ...

nice_days = comfort_count(may_2021)
print('Количество тёплых дней в этом месяце:', nice_days)
```

Задание №10. Дополните предложенный программный код строками подсчёта количества друзей (переменная count) с использованием стандартной функции Python и вывода на экран сообщения “У тебя {количество} друзей”, где {количество} - значение переменной count.

```
print("Привет, я ИИ")
friends = ['Сергей', 'Соня', 'Дима', 'Алина', 'Егор']
....
....
```

### **Формируемая компетенция ПК 1.3**

#### **Перечень заданий закрытого типа**

Задание №1. Какая архитектура реализована во многих типах микропроцессоров, выполняющих большой набор разноформатных команд с использованием многочисленных способов адресации.

- а) RISC (Reduced Instruction Set Computer);
- б) CISC (Complex Instruction Set Computer);
- в) VLIW (Very Large Instruction Word);
- г) нет правильного ответа.

Задание №2. Какой тип тестирования оценивает способность программного продукта взаимодействовать с одним или более указанными компонентами ПО или системами?

- а) тестирование безопасности;
- б) тестирование производительности;
- в) тестирование удобства использования (usability);
- г) тестирование совместимости.

Задание №3. Как называют последовательности операторов программы, которые выполняются при конкретном варианте исходных данных?

- з) маршрутом;
- и) дорожкой;
- к) сектором;
- л) сегментом.



Задание №4. Как называется конкретный набор входных данных и ожидаемых результатов для тестирования функции?

- а) тестовый сценарий;
- б) тестовый кейс;
- в) тестовый случай;
- г) тестовый набор.

Задание №5. К какой группе процессов жизненного цикла ПО относят квалификационное тестирование программных средств?

- а) процессы организационного обеспечения проекта;
- б) процессы реализации программных средств;
- в) технические процессы;
- г) процессы поддержки программных средств.

Задание №6. Какая часть машинной команды содержит код, задающий вид операции (сложение, умножение, передача и т.д.)?

- а) операционная часть;
- б) адресная часть;
- в) форматная часть;
- г) структурная часть.

Задание №7. Сопоставьте классификационные признаки и соответствующие им виды тестирования ПО.

Классификационный признак	Виды тестирования
1. По объекту тестирования	а) компонентное тестирование; интеграционное тестирование.
2. По знанию системы	б) ручное тестирование; автоматизированное тестирование.
3. По степени автоматизированности	в) черный ящик; белый ящик.
4. По уровню тестирования	г) функциональное тестирование; нагрузочное тестирование; тестирование производительности; тестирование удобства использования (usability); тестирование интерфейса пользователя; тестирование безопасности; тестирование совместимости.

Задание №8. Сопоставьте названия основных инструментальных средств отладки ПО и их определения.

1. Внутрисхемные эмуляторы;	д) программное средство, способное имитировать работу микроконтроллера и его памяти;
2. Программные симуляторы;	е) программно-аппаратное средство, способное замещать собой эмулируемый (моделируемый) процессор в реальной схеме;
3. Платы развития;	ж) специальная программа, загружаемая в память отлаживаемой системы, вынуждает процессор пользователя производить, кроме прикладной задачи, еще и отладочные функции;
4. Мониторы отладки.	з) своеобразные конструкторы для макетирования прикладных систем.

Задание №9. Установите правильный порядок шагов базового рабочего процесса отладки программы на языке программирования Python.

- а) проверка значений;
- б) настройка точек останова;
- в) обработка исключений;
- г) пошаговое выполнение кода.

Задание №10. Определите правильную последовательность этапов процесса тестирования ПО.

- а) управление;
- б) планирование;
- в) создание отчетов о процессе тестирования;
- г) подготовку тестовых данных и выбор условий;
- д) разработку и выполнение тестовых сценариев;
- е) оценку критериев выхода;
- ж) проверку результатов.

### **Перечень заданий открытого типа**

Задание №1. Как называется обобщенно набор программно-доступных регистров и исполнительных (операционных) устройств, система основных команд и способов адресации, объем и структура адресуемой памяти, виды и способы обработки прерываний?

Задание №2. Какая архитектура компьютера отличается использованием ограниченного набора команд фиксированного формата?

Задание №3. Как называется последовательность действий, которые выполняются для проверки определенной функции программы?

Задание №4. Как называется закодированное по определенным правилам указание микропроцессору на выполнение некоторой операции или действия?

Задание №5. Какое количество адресов в машинной команде используется для сохранения полной информации о выполняемой операции?

Задание №6. Как называется структура машинной команды с разметкой номеров разрядов, определяющих границы отдельных полей команды?

Задание №7. Как называется адрес команды, при достижении которого выполнение программы должно быть приостановлено?

Задание №8. Как называется встроенный отладчик для программы на языке Python, который позволяет отлаживать программу в процессе её работы?

Задание №9. Дополните утверждение: «Первая и самая очевидная цель процесса тестирования – это выявление .... программы».

Задание №10. Дополните утверждение: «Информация, содержащаяся в дефектах программы, является базой для формирования представления об уровне .... ».

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования применяется пятибалльная шкала знаний, умений, практического опыта.

Таблица 3

<b>Шкалы оценивания</b>		<b>Критерии оценивания</b>
<b>пятибалльная</b>	<b>зачет</b>	
«Отлично» - 5 баллов		<p>Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует глубокое и прочное освоение материала;</li> <li>– исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>– правильно формирует определения;</li> <li>– демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>– умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 балла		<p>Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>– достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>– демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе;</li> <li>– умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 балла	Зачтено	<p>Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>– испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>– знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>– умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 балла	Не зачтено	<p>Ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– незнания значительной части программного материала;</li> <li>– не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>– допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>– неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>– неумения делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

## Критерии оценки тестовых заданий

Таблица 4

Процент выполненных тестовых заданий	Оценка
до 50%	неудовлетворительно
50-69%	удовлетворительно
70-84%	хорошо
85-100%	отлично

## КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Таблица 5

Формируемые компетенции	№ задания	Ответ	
ПК 1.1	<b>Задания закрытого типа</b>		
	№ 1	в	
	№ 2	г	
	№ 3	1-в, 2-а, 3-б	
	№ 4	1-в, 2-а, 3-б	
	№ 5	вадбг	
	<b>Задания открытого типа</b>		
	№ 1	блок-схема	
	№2	циклы	
	№ 3	массовость	
	№ 4	выходные	
	№ 5	вычислительного	
	ПК 1.2	<b>Задания закрытого типа</b>	
		№ 1	в
№ 2		г	
№ 3		1-в, 2-а, 3-б	
№ 4		1-в, 2-г, 3-б, 4-а	
№ 5		гбдва	
<b>Задания открытого типа</b>			
№ 1		ассемблер	
№ 2		$a = b*(c+d)$ $e = 0$	
№ 3		$t = b*c$ $d = d + t$ $a = d + t$ $c = a$	
№ 4		компиляцией	
№ 5		age = int(input	
ПК 1.3		<b>Задания закрытого типа</b>	
		№ 1	б
	№ 2	а	
	№ 3	1-б, 2-а, 3-г, 4-в	
	№ 4	1-б, 2-а, 3-г, 4-в	
	№ 5	багджев	
	<b>Задания открытого типа</b>		
	№ 1	pdb	

	№ 2	точка останова
	№ 3	маршрутом
	№ 4	совместимости
	№ 5	логической

## КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 6

Формируемые компетенции	№ задания	Ответ
ПК 1.1	<b>Задания закрытого типа</b>	
	№ 1	а
	№ 2	в
	№ 3	б
	№ 4	б
	№ 5	в
	№ 6	б
	№ 7	1-в, 2-а, 3-б, 4-д, 5-г
	№ 8	1-в, 2-а, 3-б
	№ 9	бдгва
	№ 10	вадбг
	<b>Задания открытого типа</b>	
	№ 1	библиотека
	№ 2	класс
	№ 3	блок-схема
	№ 4	метод
	№ 5	циклы
	№ 6	событие
	№ 7	алгоритм
	№ 8	Объект.Свойство = ЗначениеСвойства
	№ 9	Объект
	№ 10	name = input
ПК 1.2	<b>Задания закрытого типа</b>	
	№ 1	д
	№ 2	б
	№ 3	в
	№ 4	б
	№ 5	в
	№ 6	а
	№ 7	1-в, 2-а, 3-б
	№ 8	1-б, 2-в, 3-а
	№ 9	гбдва
	№ 10	вадгб
	<b>Задания открытого типа</b>	
	№ 1	системное ПО
	№ 2	отладка
	№ 3	<pre>x = int(input('Введите сторону квадрата: ')) def square(x): perimeter = x * 4</pre>

		<pre>area = x ** 2 return perimeter, area  print(square(x))</pre>
	№ 4	<pre>a = b*(c+d) e = 0</pre>
	№ 5	<pre>t = b*c d = d + t a = d + t c = a</pre>
	№ 6	машинно-зависимая
	№ 7	двоичный код
	№ 8	бета-версия
	№ 9	<pre>count += 1 return count</pre>
	№ 10	<pre>count = len(friends) print("У тебя", count, "друзей")</pre>
ПК 1.3	<b>Задания закрытого типа</b>	
	№ 1	б
	№ 2	г
	№ 3	а
	№ 4	в
	№ 5	б
	№ 6	а
	№ 7	1-г, 2-в, 3-б, 4-а
	№ 8	1-б, 2-а, 3-г, 4-в
	№ 9	бгав
	№ 10	багджев
	<b>Задания открытого типа</b>	
	№ 1	архитектура микропроцессора
	№ 2	RISC
	№ 3	тестовый сценарий
	№ 4	машинная команда
	№ 5	4
	№ 6	формат команды
	№ 7	точка останова
	№ 8	pdb
№ 9	дефектов	
№ 10	качества программы	

**Критерии оценки тестовых заданий, заданий на дополнение, с развернутым ответом и на установление правильной последовательности**

Верный ответ - 2 балла.

Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.

**Критерии оценки заданий на сопоставление**

Верный ответ - 2 балла

1 ошибка - 1 балл

более 1-й ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов.