

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.10.2024 10:33:31
Уникальный программный ключ:
043f149fe29b39f38c91fa342d88c83cd0d6921f

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация программист
уровень образования СПО на базе основного общего образования

Разработчик  Исмаилова С.Ф.
подпись

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ЕГОиСД

« 28 » 06 2023 г., протокол № 11

Зав. кафедрой ЕГОиСД  Исмаилова С.Ф.
подпись

Зав. выпускающей кафедрой  Исмаилова С.Ф.
подпись

г. Дербент - 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ..... | 3 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ..... | 4 |
| 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 5 |
| 3.1. Контроль и оценка освоения профессионального модуля..... | 5 |
| 4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.... | 6 |
| 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ..... | 24 |

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данного модуля.

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

ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» предусмотрено формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей;

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Формой аттестации по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» является экзамен.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний и практического опыта, а также динамика формирования профессиональных компетенций.

Таблица 1

| Результаты обучения: знания, умения, практический опыт | Формируемые виды деятельности/компетенции |
|--|--|
| Знать: 31 - основные этапы разработки программного обеспечения; 32 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; 33 - актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов; | ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ ПК 1.1 |
| Уметь: У1 - формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; У2 - оформлять документацию на программные средства; У3 - оценка сложности алгоритма; | |
| Иметь практический опыт в: П1 - разрабатывать алгоритм решения поставленной | |

| | |
|--|--|
| задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования. | |
| Знать: | ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ ПК 1.2 |
| 31 - основные этапы разработки программного обеспечения; | |
| 32 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; | |
| 33 - знание API современных мобильных операционных систем; | |
| Уметь: | |
| У1 - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; | ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ ПК 1.2 |
| У2 - оформлять документацию на программные средства; | |
| У3 - осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней в том числе для мобильных платформ; | |
| Иметь практический опыт в: | |
| П1 - разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; | |
| П2 - разрабатывать мобильные приложения. | ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ ПК 1.3 |
| Знать: | |
| 31 - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; | |
| 32 - инструментарий отладки программных продуктов; | |
| Уметь: | |
| У1 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; | ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ ПК 1.3 |
| У2 - оформлять документацию на программные средства; | |
| У3 - применять инструментальные средства отладки программного обеспечения; | |
| Иметь практический опыт в: | |
| П1 - использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта; | |
| П2 - проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. | ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ ПК 1.4 |
| Знать: | |
| 31 - основные виды и принципы тестирования программных продуктов; | |
| Уметь: | |
| У1 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; | |
| У2 - оформлять документацию на программные средства; | ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ ПК 1.4 |
| Иметь практический опыт в: | |
| П1 - проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию; | |
| П2 - использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. | |
| Знать: | |

| | |
|--|---|
| 31 - способы оптимизации и приемы рефакторинга; 32 - инструментальные средства анализа алгоритма; 33 - методы организации рефакторинга и оптимизации кода; 34 - принципы работы с системой контроля версий; | программного обеспечения для компьютерных систем/ ПК 1.5 |
| Уметь: У1 - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; У2 - работать с системой контроля версий; | |
| Иметь практический опыт в: П1 - анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств; П2 - осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. | |
| Знать: 31 - основные этапы разработки программного обеспечения; 32 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; | |
| Уметь: У1 - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У2 - оформлять документацию на программные средства; | ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ ПК 1.6 |
| Иметь практический опыт в: П1 - разрабатывать мобильные приложения. | |

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Контроль и оценка освоения профессионального модуля

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

Таблица 2

| Наименование МДК и практик | Промежуточная аттестация | |
|--|--------------------------|---|
| | Форма контроля | Проверяемые компетенции/знания/умения/ практический опыт |
| МДК 01.01 Разработка программных модулей | Экзаменационная работа | ПК 1.1, 31-33, У1-У3, П1; ПК 1.2, 31-33, У1-У3, П1-П2; ПК 1.3, 31-32, У1-У3, П1-П2; |
| МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей | | ПК 1.1, 31-33, У1-У3, П1; ПК 1.4, 31, У1-У2, П1-П2; ПК 1.5, 31-34, У1-У2, П1-П2. |
| МДК 01.03 Разработка мобильных приложений | | ПК 1.2, 31-33, У1-У3, П1-П2; ПК 1.6, 31-32, У1-У2, П1. |
| МДК 01.04 Системное программирование | | ПК 1.1, 31-33, У1-У3, П1; ПК 1.2, 31-33, У1-У3, П1-П2; ПК 1.3, 31-32, У1-У3, П1-П2. |
| УП.01.01 Учебная практика | | ПК 1.1, 31-33, У1-У3, П1; ПК 1.2, 31-33, У1-У3, П1-П2; |

| Наименование МДК и практик | Промежуточная аттестация | |
|--|--------------------------|---|
| | Форма контроля | Проверяемые компетенции/знания/умения/ практический опыт |
| | | ПК 1.3, 31-32, У1-У3, П1-П2. |
| ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) | | ПК 1.1, 31-33, У1-У3, П1; ПК 1.2, 31-33, У1-У3, П1-П2; ПК 1.3, 31-32, У1-У3, П1-П2; ПК 1.4, 31, У1-У2, П1-П2; ПК 1.5, 31-34, У1-У2, П1-П2; ПК 1.6, 31-32, У1-У2, П1. |

4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формируемая компетенция: ПК 1.1

Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. На каком этапе разработки программного обеспечения устанавливаются состав и формы представления входной, промежуточной и результатной информации?

- а) математическое описание;
- б) постановка задачи;
- в) составление программы;
- г) тестирование и отладка программы;
- д) опытная эксплуатация.

Задание № 2. Выберите из предложенных выражений формулировку принципа структурного программирования:

- а) сложная задача разбивается на достаточно простые части, каждая из которых имеет один вход и один выход;
- б) моделирование требуемых атрибутов и взаимодействий сущностей выполняется в виде классов для определения абстрактного представления системы;
- в) создание новых абстракций возможно на основе существующих;
- г) внутреннее состояние и функции объекта скрыты и предоставление доступа осуществляется только через открытый набор функций.

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 строка программного кода является началом функции в программе?

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

Задание № 6. Что из нижеперечисленного записывается внутри данного блочного

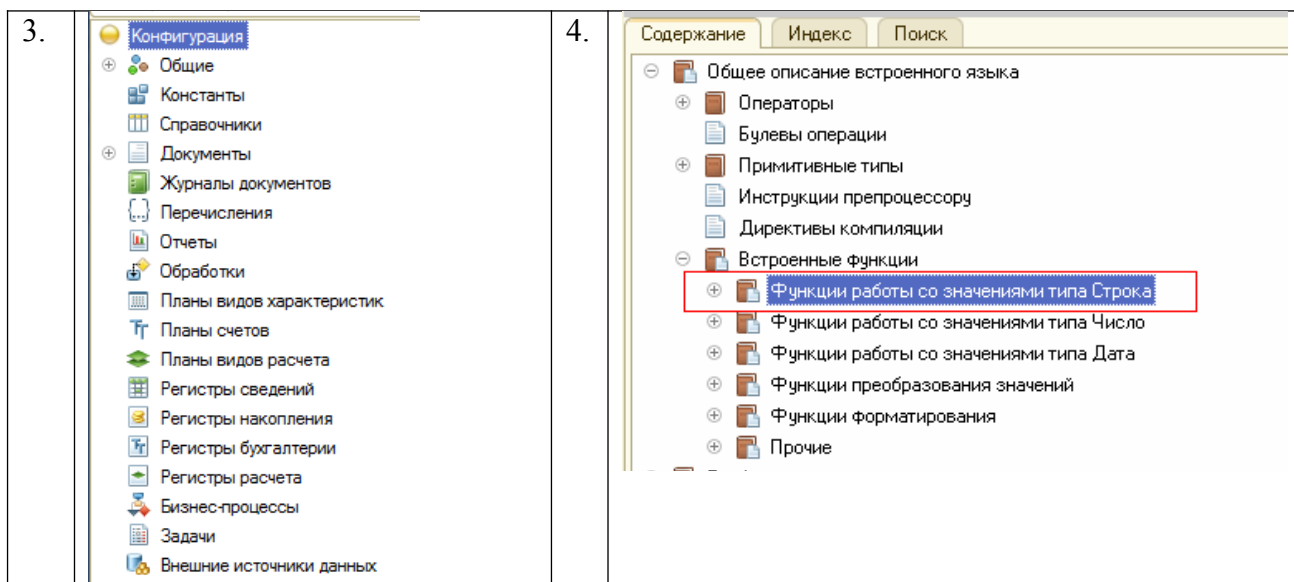


символа при составлении алгоритма решения задачи?

- а) ввод входных данных;
- б) комментарий;
- в) условие;
- г) вычислительное действие;
- д) начальное значение, граничное условие и шаг изменения значения параметра для повторения.

Задание № 7. Сопоставьте экранные формы и названия встроенных инструментов разработки конфигураций в системе 1С.

| | | | |
|----|--|---|--|
| 1. | | 2 | |
|----|--|---|--|



- а) окно редактирования объекта конфигурации;
- б) палитра свойств объекта конфигурации;
- в) синтакс-помощник;
- г) дерево объектов конфигурации.

Задание № 8. Сопоставьте какая алгоритмическая конструкция подходит для каждой из приведенных постановок задач?

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|---|
| Вычислить произведение и сумму чисел от 10 до 50. | Вычислить значение выражения для $x=8$ и $y=16$: $z = 1 + \frac{x^2}{2} + \frac{y^3}{4}$ | Даны два действительных числа. Заменить первое число нулем, если оно меньше второго или равно ему, и оставить числа без изменения в противном случае. |

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

Задание № 9. Установите правильную последовательность шагов алгоритма решения квадратного уравнения.

- а) Если ($D > 0$), вычислить $X1 = (-B + \sqrt{D})/(2*A)$, $X2 = (-B - \sqrt{D})/(2*A)$, вывести сообщение "Два корня, $X1 =$ ", $X1$, " $X2 =$ ", $X2$.
- б) Вычислить дискриминант $D = B^2 - 4*A*C$.
- в) Если ($D < 0$), вывести сообщение "Уравнение действительных решений не имеет".
- г) Если ($D = 0$), вычислить $X = -B/(2*A)$, вывести сообщение "Один корень, $X =$ ", X .
- д) Получить коэффициенты уравнения - A , B , C .

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. Какой принцип объектно-ориентированного программирования формулируется как скрытие внутреннего состояния и функций объекта и предоставление доступа только через открытый набор функций?

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 называется сообщение, которое возникает в различных точках исполняемого кода при выполнении определённых условий?

Задание № 6. Как называется свойство алгоритма, определяемое как разбиение алгоритма на ряд отдельных законченных действий?

Задание № 7. Как называется отдельная функционально законченная программная единица, которая структурно оформляется стандартным образом по отношению к компилятору и по отношению к объединению ее с другими аналогичными единицами в загрузке?

Задание № 8. Каким блочным символом можно изобразить в блок-схеме следующую строку программного кода: `for i in range(1, num + 1, 2):` ?

Задание №9. Дополните определение: «Доказательство правильности алгоритма называется».

Задание № 10. Дополните предложение: «Совокупность действий, направленных на устранение ошибок в программах, начиная с момента обнаружения фактов ошибочной работы программы и завершая устранением причин их возникновения называется ...?»

Формируемая компетенция: ПК 1.2

Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. Как называется обобщенно окружение программного модуля в 1С, т.е. какие ему будут доступны переменные, объекты, свойства, методы и события?

- а) сигнатура;
- б) рекурсия;
- в) контекст;
- г) среда.

Задание №2. Как называются обобщенно количественные или суммовые данные, которые хранятся в регистре накопления 1С?

- а) запасы;
- б) ресурсы;

- в) измерения;
- г) реквизиты.

Задание № 3. Какие существуют типы переменных у чисел в Python (выбрать несколько вариантов):

- а) float;
- б) list;
- в) num;
- г) int;
- д) cout;
- е) str.

Задание №4. Как называется процесс трансляции с языков высокого уровня программирования в программу на машинном языке?

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

Задание № 5. Какая результатная информация отобразится на экране после выполнения программы, если на вход программы подать a=10, b=20?

```
a = int(input())
b = int(input())
if a < b:
    print(a)
else:
    print(b)
```

- а) 10;
- б) 20;
- в) 30;
- г) -10.

Задание №6. Какое выражение нужно написать в программном коде predefinedной процедуры (например, "ОбработкаПроведения") для отмены неявной транзакции?

- а) Отказ = Ложь;
- б) Отказ = Да;
- в) Отказ = Истина;
- г) Отказ = Нет.

Задание № 7. Сопоставьте постановки задач и предложенные программные решения.

| 1) | 2) | 3) |
|---|---|---|
| <pre>n = int(input()) s = 0 for i in range(1,n + 1, 1): s += i print(s)</pre> | <pre>num = 75869 count = 0 while num != 0: num = num // 10 count = count + 1 print("Чисел:", count)</pre> | <pre>start = 25 end = 50 for num in range(start, end + 1): if num > 1: for i in range(2, num): if (num % i) == 0: break else: print(num)</pre> |

- а) Программа, которая считает количество чисел в цифре;

- б) Программа, которая выводит все простые числа, из определенного диапазона;
 в) Программа, которая вычисляет сумму всех чисел от 1 до заданного пользователем числа.

Задание № 8. Сопоставьте результаты выполнения программ с предложенными программными решениями.

| Номер | Программное решение |
|-------|--|
| 1) | <pre>num = 5 factorial = 1 if num < 0: print("Для отрицательных чисел, факториал не существует") elif num == 0: print("Факториал 0 равен 1") else: for i in range(1, num + 1): factorial = factorial * i print(factorial)</pre> |
| 2) | <pre>input_number = 6 print ('Куб числа равен', input_number**3)</pre> |
| 3) | <pre>k = 3 m = 5 n = 9 if n <= k: t = 2 * m elif n * 2 % k == 0: t = m * (n * 2 // k) else: t = m * (1 + (n * 2 // k)) print(t)</pre> |

Результаты выполнения программ:

- а) 216;
 б) 30;
 в) 120;

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. Расположите номера строк предложенного программного кода решения поставленной задачи в правильной последовательности.

Постановка задачи: «Выведите на экран все числа, кратные определенному числу, в заданном диапазоне».

| Номер строки кода | Строки программного кода |
|-------------------|--|
| 1 | if (i % n == 0): |
| 2 | lower = int(input("Введите нижнюю границу диапазона: ")) |

| | |
|---|--|
| | |
| 3 | <code>print(i)</code> |
| 4 | <code>n = int(input("Введите делитель: "))</code> |
| 5 | <code>upper = int(input("Введите верхнюю границу диапазона: "))</code> |
| 6 | <code>for i in range(lower, upper + 1):</code> |

Перечень заданий открытого типа

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

Задание № 2. Что будет выведено на экран монитора в результате выполнения программы:

```
main.py
1  z=5
2  z1=z**3
3  print(z1)
4
```

Задание № 3. Укажите номер строки программы, в которой может возникнуть ошибка? Гарантируется, что на вход программы подаются только целые числа.

```
1  n = int(input())
2  k = int(input())
3  for i in range(n, k):
4      if i % 10 == 0:
5          t += 1
6      else:
7          t = 0
```

Задание № 4. Укажите, что будет выведено на экран при выполнении программы?

```
a = 168
b = 72
while a != b:
    if a > b:
        a -= b
    else:
        b -= a
print(a)
```

Задание № 5. Укажите, что будет выведено на экран при выполнении программы?

```

a = 1
b = 1
rez = 2
for i in range(2, 20, 3):
    a, b = b, a + b
    rez += 2 * b
print(rez)

```

Задание № 6. Напишите функцию `perimetr`, вычисляющую периметр прямоугольника со сторонами `a` и `b`.

Задание № 7. Напишите функцию `isEven`, возвращающую `True`, если число четное, и `False`, если - нечетное.

Задание № 8. Что происходит в системе программирования при создании объекта с помощью класса?

Задание № 9. Дан построчный фрагмент программного кода, который принимает три положительных числа и определяет вид треугольника, длины сторон которого равны введенным числам. Дополните программу недостающим оператором в строке кода с номером 1.

| № строки | Программный код |
|----------|---|
| 1 | |
| 2 | <code>if a1 == a2 == a3:</code> |
| 3 | <code>print('Равносторонний')</code> |
| 4 | <code>elif a2 == a3 or a1 == a3 or a1 == a2:</code> |
| 5 | <code>print('Равнобедренный')</code> |
| 6 | <code>else:</code> |
| 7 | <code>print('Разносторонний')</code> |

Задание № 10. Дан фрагмент программного кода, который принимает целое число `x` и определяет, принадлежит ли данное число промежутку от -1 до 17. Дополните оператор `if` в строке с номером 2 необходимым условием.

| № строки | Программный код |
|----------|--------------------------------------|
| 1 | <code>a1 = int(input())</code> |
| 2 | <code>if _____:</code> |
| 3 | <code>print('Принадлежит')</code> |
| 4 | <code>else:</code> |
| 5 | <code>print('Не принадлежит')</code> |

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?

- а) маршрутом;
- б) дорожкой;
- в) сектором;
- г) 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. Какая функция IC возвращает описание ошибки или исключительной ситуации, возникшей в пределах действия оператора Попытка..Исключение?

- а) функция ИнформацияОбОшибке();
- б) функция ОписаниеОшибки();
- в) функция ПредставлениеОшибки();
- г) функция ОписаниеИсключения().

Задание №6. В какой строке программного кода произойдет ошибка «Задано неправильное имя атрибута структуры»?

- а) Структура.Вставить("НомерСтроки");
- б) Структура.Вставить("Номер_Строки");
- в) Структура.Вставить("_Строка10");
- г) Структура.Вставить("10Строка").

Задание №7. Сопоставьте названия и краткие характеристики программных модулей IC.

| | |
|---|------------------------------------|
| 1. содержит методы, которые расширяют/переопределяют методы, относящиеся к всему набору экземпляров объекта, без привязки к конкретному экземпляру. | а) модуль управляемого приложения; |
| 2. содержит обработчики событий, возникающих при старте системы. | б) модуль менеджера; |
| 3. содержит обработчики событий, связанные с приложением в целом, вне зависимости от его типа | в) общий модуль; |

| | |
|---|-------------------|
| (обычное или управляемое). | |
| 4. содержит экспортные процедуры и функции, доступные и вызываемые из всех других модулей приложения. | г) модуль сеанса; |

Задание №8. 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 №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. Установите правильную последовательность инструкций процедуры анализа ошибок в конфигураторе, которые происходили в течении работы платформы 1С.

- а) Нажать кнопку «Отбор»;
- б) В окне конфигуратора выбрать пункт меню Администрирование-Журнал регистрации;
- в) Запустить информационную базу в режиме Конфигуратор;
- г) В списке происходивших ошибок кликнуть на строчку, чтобы рассмотреть конкретное сообщение подробнее;
- д) Установите отбор событий только по ошибкам 1С.

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. Какой текст ошибки платформа 1С выдаст, если в имени переменной допущена опечатка?

Задание №6. Какое сообщение увидит пользователь при выполнении данного фрагмента программы?

Попытка

Попытка

a = 1/0;

Исключение

Сообщить("Конкретная ошибка");

КонецПопытки;

Исключение

Сообщить("Общая ошибка");

КонецПопытки;

Задание №7. Какие функции 1С обычно рекомендуют использовать разработчикам, когда требуется сообщить что-то пользователю?

Задание №8. Какой вид тестирования предполагает проверку на какие-то граничные факторы системы, например, на работу с очень большим количеством пользователей, или работу с условием – мало памяти, мало места на жестком диске и т.д.?

Задание №9. Вставьте пропущенное слово: «Точка ... – это точка, прерывающая выполнение программы и производящая вызов отладчика в том месте, в котором она стоит».

Задание №10. Вставьте пропущенное слово в определение: « ... вызовов – окно, позволяющее отслеживать вызовы процедур и функций, которые привели к вызову отладки».

Формируемая компетенция: ПК 1.4

Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. Определите, что такое тестирование программного обеспечения?

- а) последовательность действий, которая осуществляется конечными пользователями непосредственно перед официальным выпуском программного обеспечения;
- б) направление на поиск отсутствующей или неверно работающей функциональности, ошибок в доступе к базе данных, ошибки инициализации, проблемы с производительностью, ошибки интерфейса;
- в) проверка соответствия программного обеспечения требованиям, осуществляемая с помощью наблюдения за его работой в специальных, искусственно построенных ситуациях.

Задание №2. Что является основной задачей тестирования?

- а) построить такой набор ситуаций, который был бы достаточно репрезентативен и позволял бы завершить тестирование с достаточной степенью уверенности в правильности программного обеспечения вообще и убедиться, что в конкретной ситуации оно работает правильно, в соответствии с требованиями;
- б) снижение вероятности наличия дефектов, находящихся в программном обеспечении.
- в) экономия времени команды тестировщиков, в случае, если релиз имеет серьезные проблемы со своей готовностью к полному циклу тестирования;

Задание №3. Что такое стратегия тестирования?

- а) когда подаются некоторые данные на вход и проверяются результаты, в надежде найти несоответствия;
- б) начало тестирования с терминальных классов (т.е. классов, не использующих методы других классов);
- в) система методов отбора и создания тестов для тестового набора.

Задание №4. Как называется попытка найти ошибки при выполнении программы в реальной среде?

- а) отладка;
- б) контроль;
- в) испытание;
- г) нет верного ответа.

Задание №5. Как называется процесс локализации и исправления ошибок, обнаруженных при тестировании ПО?

- а) локализацией;
- б) отладкой;
- в) инициализацией;
- г) нет верного ответа.

Задание №6. Как называется метод тестирования функционального поведения объекта с точки зрения внешнего мира?

- а) тестирование «белого ящика»;
- б) тестирование «серого ящика»;
- в) «тестирование «черного ящика».

Задание №7. Сопоставьте между собой тип ошибок, выявленных при тестировании ПО, и характеристики ошибок.

| | |
|---|------------------------|
| 1. Ошибки, обнаруженные компоновщиком при объединении модулей программы, называют | а) ошибками выполнения |
| 2. Ошибки, фиксируемые компилятором при выполнении синтаксического и частично семантического анализа программы называют | б) ошибками компоновки |
| 3. Ошибками кодирования называют | в) ошибками компиляции |

Задание №8. Сопоставьте описание метода отладки программ и название метода.

| | |
|--|----------------------------------|
| 1. Самый простой и естественный способ отладки программы. Метод эффективен, но не применим для программ со сложными вычислениями, для больших программ, а также в случаях, когда ошибка связана с неверным представлением программиста о выполнении операций | а) метод дедукции |
| 2. Сначала формируют множество причин, которые могли бы вызвать данное проявление ошибки. Затем, анализируя причины, исключают те, которые противоречат имеющим данным | б) метод ручного тестирования |
| 3. Метод основан на тщательном анализе симптомов ошибки, которые могут проявляться как неверные результаты вычислений или как сообщение об ошибке | в) метод обратного прослеживания |
| 4. Начинается проверка с точки вывода неправильного | г) метод индукции |

| | |
|---|--|
| результата. Для этой точки строится гипотеза о значениях основных переменных, которые могли бы привести к получению имеющегося результата | |
|---|--|

Задание №9. Установите правильную последовательность этапов процесса тестирования ПО.

- а) Формализация результатов и подготовка отчетов;
- б) Анализ требований;
- в) Разработка тестов;
- г) Выполнение тестирования;
- д) Планирование тестирования;
- е) Подготовка к тестированию.

Задание №10. Установите правильную последовательность содержания рекомендованного тестового сценария?

- а) Постусловие (Post Conditions);
- б) Описание (Summary);
- в) Предусловие (Pre Conditions);
- г) Ожидаемый результат (Expected Result);
- д) Шаги (степы) (Steps);
- е) Уникальное краткое название (ID);
- ж) Статус (Pass/Fail);

Перечень заданий открытого типа

Задание №1. Как называется набор входных значений, условий выполнения, ожидаемых результатов и постусловий выполнения, разработанный для определенной цели или тестового условия, таких как выполнение определенного пути программы, либо для проверки соответствия определенному требованию?

Задание № 2. Какой процесс содержит набор действий, которые планируют, проектируют, разрабатывают, производят, редактируют, распространяют и сопровождают те документы, в которых нуждаются все заинтересованные лица, такие как менеджеры, инженеры и пользователи программного средства?

Задание № 3. Для чего нужна спецификация тестирования программы?

Задание № 4. Какой программный документ содержит схему алгоритма, общее описание алгоритма и (или) функционирования программы, а также обоснование принятых технических и технико-экономических решений?

Задание № 5. Как называется граф, вершины которого кодируют операторы программы, а дуги - порядок исполнения операторов?

Задание № 6. К какой группе критериев тестирования ПО относятся критерий тестирования команд, критерий тестирования ветвей и критерий тестирования путей?

Задание № 7. Какой программный документ содержит назначение и область применения программы, технические, технико-экономические и специальные требования, предъявляемые к программе, необходимые стадии и сроки разработки, виды испытаний?

Задание № 8. Зачем нужен Log-файл?

Задание № 9. Укажите номер стандарта: «ГОСТ «Виды программ и программных документов» устанавливает виды программ и программных документов для вычислительных машин, комплексов и систем независимо от их назначения и области применения».

Задание № 10. Запишите название определения: «Определение соответствия разрабатываемого ПО ожиданиям и потребностям пользователя, требованиям к системе называется ... ».

Формируемая компетенция: ПК 1.5

Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. Как называется процесс изменения внутренней структуры программного продукта, не затрагивающий её внешнего поведения и имеющий целью облегчение понимания программного кода?

- а) реконструкция;
- б) оптимизация;
- в) реструктуризация;
- г) рефакторинг.

Задание №2. Какое количество строк программного кода считается оптимальным размером для тела функции или класса?

- а) 35-45 строк;
- б) 20– 30 строк;
- в) 40-50 строк;
- г) 45-55 строк.

Задание №3. Выберите корректные имена переменных, используемых в программе:

- а) \$a_d, s4;
- б) B1, 5_Wes;
- в) totalScore; max_Weight;
- г) sum(), num.

Задание №4. Выберите корректные имена функций и методов, используемых в программе:

- а) Score(), Size (), Speed ();
- б) saveScore(), set_Size(), getSpeed();
- в) 1numbers(), Size(), Sum();
- г) Close_1(), 2logp1().

Задание №5. К какой категории относится проблема в сложной условной конструкции, где какая-то ветка никогда не исполняется из-за ошибки или изменения требований к программе?

- а) мёртвый код;
- б) дублирование;
- в) длинное имя функции;
- г) сложное условие.

Задание №6. Какие специальные программы используются для поиска узких мест программы?

- а) компиляторы;
- б) трансляторы
- в) профайлеры;
- г) интерпретаторы;

Задание №7. Сопоставьте названия проблем программного кода и их характеристики.

| | |
|--|--|
| 1. Переменная, параметр, метод или класс больше не используется: требования к программе изменились. | а) некорректность имен переменных, функций, классов; |
| 2. Один и тот же программный код выполняет одно и то же действие в нескольких местах программы. | б) мёртвый код; |
| 3. Имена должны сообщать, почему элемент программного кода существует, что он делает и как используется. | в) дублирование. |

Задание №8. Сопоставьте характеристики принципов оптимизации программного кода и их названия.

| | |
|---|------------------------|
| 1. Код должен легко поддаваться редактированию, интегрированию или удалению отдельных функций или возможности без необходимости вносить серьезные изменения в другие части программы. | а) производительность; |
| 2. Увеличение быстродействия программы минимум на 20-30% в сравнение с исходным вариантом. | б) время; |
| 3. Оптимизация и последующая отладка программы должны занимать небольшой период продолжительности. | в) естественность. |

Задание №9. Установите правильную последовательность этапов создания версии документа в системе контроля версий.

- а) ветвление;
- б) извлечение;
- в) обновление рабочей копии;
- г) слияние;
- д) фиксация изменений.

Задание №10. Установите правильную последовательность этапов рефакторинга программного кода.

- а) ревью и слияние с основной веткой;
- б) планирование;
- в) мониторинг и анализ;
- г) выполнение рефакторинга;
- д) тестирование после каждого изменения;
- е) обеспечение безопасности;
- ж) документирование изменений.

Перечень заданий открытого типа

Задание № 1. Как называется процесс модификации программы с целью повышения эффективности ее работы?

Задание № 2. Как называется метод оптимизации программы, означающий сохранение результата выполнения определенной функции, которое поможет избежать ее повторного выполнения?

Задание № 3. Как можно упростить предложенный фрагмент программного кода на Python, создающий список из строки, применив конструктор списков:

```
list = []
for char in 'abcdef':
    if char != 'c':
        list.append(char * 2)
print(list)
```

Задание № 4. Как называется метод временного хранения данных в памяти устройства пользователя?

Задание № 5. Как называется программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией?

Задание № 6. Как называется центральное хранилище, которое содержит версии файлов и которое часто организуется средствами СУБД?

Задание № 7. В предложенном фрагменте программного кода выполните рефакторинг строки вывода результата.

```
def input_value (prompt):
    while True:
        value = int( input( prompt ) )
        if value < 0 :
            print ("Значение не должно быть отрицательным!")
        else :
            return value
```

```
price = input_value ("Введите цену товара: ")
quantity = input_value ("Введите количество товара: ")
cost = price * quantity
print("Стоимость товара: ", cost)
```

Задание № 8. Какой пункт главного меню среды разработки приложений PyCharm содержит инструменты, которые помогают проводить рефакторинг программного кода?

Задание № 9. Запишите название определения: «Зафиксированное в репозитории (центральном хранилище файлов) состояние файла называется».

Задание № 10. Запишите название определения: «Приведение в соответствие рабочих версий файлов с актуальными версиями в репозитории называется».

Формируемая компетенция ПК 1.6

Перечень заданий закрытого типа

Задание № 1. На каких языках обычно пишут код Android-разработчики?

- а) С и С++;
- б) Objective C и Swift;
- в) Java и Kotlin;
- г) JavaScript и CSS.

Задание № 2. Можно ли создавать мобильные приложения для iOS, не имея iPhone?

- а) можно, но только если есть iPad;
- б) можно, ведь есть симуляторы;
- в) можно, если есть смартфон на Android;
- г) Нельзя.

Задание № 3. Как можно поменять тему приложения?

- а) исключительно прописав свои стили и код
- б) можно изменить на устройстве, после установки
- в) можно изменить в папке values -> styles.xml
- г) такого сделать невозможно

Задание № 4. Что устанавливает это свойство: android:backgroundTint = "@android:color/holo_green_light"?

- а) тень объекта;
- б) задний фон объекта;
- в) задний фон текста;
- г) цвет текста.

Задание № 5. Что такое activity?

- а) Это набор текста и картинок;
- б) Это набор текста, картинок и видео;
- в) Это хранилище для фрагментов;
- г) Это набор всевозможных компонентов.

Задание № 6. Какой класс служит для представления пользователю описательного текста.?

- а) TextView;
- б) EditText;
- в) Button;
- г) MediaPlayer.

Задание № 7. Установите соответствие между названиями и предназначением библиотек.

| | |
|---|--|
| 1. эта библиотека предназначена для работы с картами Google Maps; | а) Universal Image Loader for Android; |
| 2. эта библиотека предназначена для упрощения загрузки изображений; | б) NineOldAndroids; |
| 3. эта библиотека предназначена для использования анимации. | в) MapNavigator. |

Задание № 8. Установите соответствие между названиями инструментов и сред разработки и их назначениями:

| | |
|--|--|
| 1. Open Handset Alliance; | а) для разработки открытых стандартов для мобильных устройств; |
| 2. инструмент Intel* Graphics Performance Analyzers (Intel* GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain; | б) для оптимизированной обработки данных и изображений; |
| 3. инструмент Intel* Integrated Performance Primitives (Intel* IPP) используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain. | в) для оптимизации разработчиками загрузенности системы при использовании процедур OpenGL. |

Задание № 9. Расставьте в правильном порядке действия, которые производятся с текстом после следующей записи тегов:

<CENTERED>

<H1> КОМПЬЮТЕР </H1>

<HR>

- а) полужирный;
- б) отделяется линией;
- в) центрируется;
- г) крупный размер.

Задание № 10. Расставьте в возрастающем порядке категории плотности экрана для Android-устройств:

- а) MDPI;
- б) XNDPI;
- в) XXXHDPI;
- г) LDPI;
- д) HDPI;
- е) XXHDPI.

Перечень заданий открытого типа

Задание №1. В какой библиотеке располагаются элементы управления Pivot (Сводное представление) и Panorama (Панорама)?

Задание №2. Какое приложение создаёт виртуальное устройство, которое работает так же, как и реальный Android-смартфон или планшет?

Задание №3. Как называются приложения, написанные на языке, «родном» для операционной системы, для iOS на Swift, для Android — Java и Kotlin?

Задание №4. Как называют ненативные приложения (написанные с помощью отдельных технологий, не «родных» ни для iOS, ни для Android)?

Задание №5. Какой метод находит объект по id?

Задание №6. Какая ошибка допущена в приведенном фрагменте программного кода?

```
btn.setOnClickListener(  
    new View.OnClickListener() {  
        public void onClick (View v) {  
            btn.setBackgroundTintList(  
                ColorStateList.valueOf(Color.RED)  
            );  
        }  
    }  
);
```

Задание №7. Какой класс отвечает за всплывающие подсказки?

Задание №8. Какое свойство растягивает элемент на всю ширину экрана?

Задание №9. Дополните предложение: «Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса . . . ».

Задание №10. Дополните предложение: «Android IDE - среда разработки под Android, основанная на ... ».

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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

Таблица 3

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

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

Таблица 5

| Формируемые компетенции | № задания | Ответ |
|-------------------------|------------------------|---|
| ПК 1.1 | Задания закрытого типа | |
| | № 1 | б |
| | № 2 | а |
| | № 3 | б |
| | № 4 | б |
| | № 5 | г |
| | № 6 | д |
| | № 7 | 1-б, 2-а, 3-б, 4-в |
| | № 8 | 1-б, 2-а, 3-в |
| | № 9 | дбвга |
| | № 10 | вадбг |
| | Задания открытого типа | |
| | № 1 | библиотека |
| | № 2 | класс |
| | № 3 | инкапсуляция |
| | № 4 | метод |
| | № 5 | событие |
| | № 6 | дискретность |
| | № 7 | модуль |
| | № 8 | модификацией |
| № 9 | верификацией | |
| № 10 | отладкой | |
| ПК 1.2 | Задания закрытого типа | |
| | № 1 | в |
| | № 2 | б |
| | № 3 | а, г, е |
| | № 4 | в |
| | № 5 | а |
| | № 6 | в |
| | № 7 | 1-в, 2-а, 3-б |
| | № 8 | 1-в, 2-а, 3-б |
| | № 9 | гбдва |
| | № 10 | 516324 |
| | Задания открытого типа | |
| | № 1 | <code>x = int(input('Введите сторону квадрата: '))</code> |

| | | |
|--------|------------------------|--|
| | | <pre>def square(x): perimeter = x * 4 area = x ** 2 return perimeter, area print(square(x))</pre> |
| | № 2 | 125 |
| | № 3 | 5 |
| | № 4 | 24 |
| | № 5 | 106 |
| | № 6 | <pre>def perimetr(a, b): return 2 * (a + b) p = perimetr(4, 3) print(p)</pre> |
| | № 7 | <pre>def isEven(x): return x % 2 == 0 print(isEven(10)) print(isEven(11))</pre> |
| | № 8 | запускается конструктор выбранного класса, и атрибутам нового объекта передаются значения аргументов |
| | № 9 | a1, a2, a3= int(input()), int(input()), int(input()) |
| | № 10 | a1 > -1 and a1 < 17 |
| ПК 1.3 | Задания закрытого типа | |
| | № 1 | б |
| | № 2 | г |
| | № 3 | а |
| | № 4 | в |
| | № 5 | б |
| | № 6 | г |
| | № 7 | 1-б, 2-а, 3-г, 4-в |
| | № 8 | 1-б, 2-а, 3-г, 4-в |
| | № 9 | бгав |
| | № 10 | вбадг |
| | Задания открытого типа | |
| | № 1 | архитектура микропроцессора |
| | № 2 | RISC |
| | № 3 | тестовый сценарий |
| | № 4 | машинная команда |
| | № 5 | Переменная не определена |
| | № 6 | Конкретная ошибка |
| | № 7 | Сообщить() или Предупреждение() |
| | № 8 | нагрузочное тестирование |
| № 9 | останова | |
| № 10 | стек | |
| ПК 1.4 | Задания закрытого типа | |
| | № 1 | в |
| | № 2 | б |

| | | |
|--------|------------------------|---|
| | № 3 | в |
| | № 4 | в |
| | № 5 | б |
| | № 6 | а |
| | № 7 | 1-в, 2-а, 3-б |
| | № 8 | 1-б, 2-а, 3-г, 4-в |
| | № 9 | бдвга |
| | № 10 | евбдгжа |
| | Задания открытого типа | |
| | № 1 | тестовый сценарий |
| | № 2 | документирование программы |
| | № 3 | для разработки тестового набора |
| | № 4 | пояснительная записка |
| | № 5 | управляющий граф программы |
| | № 6 | структурных критериев |
| | № 7 | техническое задание |
| | № 8 | для фиксации результатов прогона test-suite |
| | № 9 | 19.101 |
| | № 10 | валидацией |
| ПК 1.5 | Задания закрытого типа | |
| | № 1 | г |
| | № 2 | б |
| | № 3 | в |
| | № 4 | б |
| | № 5 | а |
| | № 6 | в |
| | № 7 | 1-б, 2-в, 3-а |
| | № 8 | 1-в, 2-а, 3-б |
| | № 9 | бвдаг |
| | № 10 | бегджав |
| | Задания открытого типа | |
| | № 1 | оптимизация |
| | № 2 | меморизация |
| | № 3 | <code>list = [char * 2 for char in 'abcdef' if char != 'f'] print (list)</code> |
| | № 4 | кеширование |
| | № 5 | система контроля версиями |
| | № 6 | репозиторий |
| | № 7 | <code>print ("Стоимость товара: ", price * quantity)</code> |
| № 8 | Refactor | |
| № 9 | редакцией | |
| № 10 | синхронизацией | |
| ПК 1.6 | Задания закрытого типа | |
| | № 1 | в |
| | № 2 | б |
| | № 3 | в |
| | № 4 | б |
| | № 5 | г |
| | № 6 | а |

| | | |
|--|------------------------|--------------------------|
| | № 7 | 1-в, 2-а, 3-б |
| | № 8 | 1-а, 2-в, 3-б |
| | № 9 | вагб |
| | № 10 | гадбев |
| | Задания открытого типа | |
| | № 1 | Microsoft.Phone.Controls |
| | № 2 | эмулятор |
| | № 3 | нативные |
| | № 4 | кроссплатформенными |
| | № 5 | findViewById |
| | № 6 | пропущен @Override |
| | № 7 | Toast |
| | № 8 | match_parent |
| | № 9 | BroadcastReceiver |
| | № 10 | Eclipse |

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.