


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНКТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

 Н.И. Никифорова

« 30 » мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю)

По дисциплине	<u>ОП.16 Программирование и основы алгоритмизации</u>
По специальности СПО	<u>27.02.04 «Автоматические системы управления»</u>
Квалификация выпускника	<u>Техник</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>

Составитель ФОС:
ст. преподаватель

И.Н. Захарова

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ИСТ, протокол от 20.04.2022 г. №8.

Зав. кафедрой ИСТ

О.В. Матухина

Эксперт:

Руководитель ППСЗ, разработчик учебного плана
к.т.н., доцент каф. ИСТ

И.В. Лежнева

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления.

ПК 3.3. Обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств.

Компетенции	Этапы формирования компетенции				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ОК-5	<i>Тема 1.1, 2-1, 2.2, 3.1-3.10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб. работа 1-21</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб. работа, экзамен, тестирование</i>
ОК-9	<i>Тема 1.1, 2-1, 2.2, 3.1-3.10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб. работа 1-21</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб. работа, экзамен, тестирование</i>
ПК-3.1	<i>Тема 1.1, 2-1, 2.2, 3.1-3.10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб. работа 1-21</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб. работа, экзамен, тестирование</i>
ПК-3.3	<i>Тема 1.1, 2-1, 2.2, 3.1-3.10</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб. работа 1-21</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Лаб. работа, экзамен, тестирование</i>

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Текущий рейтинг	
Лабораторная работа	Балл
№1	1–2
№2	1–2
№3	1–2
№4	1–2
№5	1–2
№6	1–2
№7	2–2
№8	2–2
№9	2–2
№10	2–2
№11	2–2
№12	2–2
№13	2–2
№14	2–3
№15	2–3
№16	2–3
№17	2–3
№18	2–3
№19	2–3
№20	2–3
№21	2–3
Тестирование	0-10
ИТОГО	36-60
Экзаменационный рейтинг	24-40

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (незачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Краткая характеристика оценочных средства

№п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине.	Комплект экзаменационных билетов
2	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы лабораторных работ.
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий для проведения итогового тестирования по дисциплине

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет Подготовительный
Кафедра Информационных систем и технологий

Направление подготовки: 27.02.04 Автоматические системы управления

**Экзаменационные вопросы
по дисциплине Программирование и основы алгоритмизации**

1. Понятие алгоритма и программы. Способы записи алгоритмов.
2. Общая характеристика языков программирования и их классификация
3. Понятие о системе программирования. Трансляция программ
4. Основные конструкции языка программирования. Язык программирования Python. Структура программы
5. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный.
6. Алфавит языка Python. Идентификаторы и общие правила их описания. Оператор присваивания.
7. Типы данных. Функции приведения типов.
8. Запись математических функций. Операции отношений.
9. Линейный алгоритм.. Ввод и вывод данных.
10. Методы ввода и вывода данных и обработка исключений.
11. Арифметические и логические операции. Приоритет операций
12. Математические функции, библиотека для решения задач..
13. Строковый тип данных, методы для работы со строками: стандартные процедуры и функции
14. Простой условный оператор. Алгоритмы поиска максимального минимального элементов.
15. Сокращенный условный оператор. Составной условный оператор. Многозначные ветвления.
16. Операторы цикла.
17. Стандартные операции при работе с циклическими алгоритмами. Принудительный выход из цикла.
18. Списки. Методы для работы со списками. Список, как инструмент для работы с массивами.
19. Массивы одномерные и двумерные. Базовые алгоритмы обработки массивов
20. Объявление кортежей. Классические способы объявления кортежей.
21. Работа с кортежами, методы и функции для работы с кортежами.
22. Словари. Создание словарей. Методы и функции для работы со словарями
23. Понятие подпрограммы. Организация функций. Рекурсия.
24. Открытие файла. Запись, чтение файла. Модули для работы с файлами
25. Генерация случайных чисел. Обработка массива числовых данных

Критерии оценки: Максимальное значение экзаменационного рейтинга равно 40 баллам, а минимальное - 24. В качестве критериев выбраны следующие:

Вопрос	Балл
Экзаменационный вопрос № 1	10-15
- теоретическая часть	5-8
- практические примеры	5-7
Экзаменационный вопрос № 2	10-15
- теоретическая часть	5-8
- практические примеры	5-7
Дополнительный вопрос № 1	2-5
Дополнительный вопрос № 2	2-5
ИТОГО	24-40

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет Подготовительный
Кафедра Информационных систем и технологий*

Направление подготовки: 27.02.04 Автоматические системы управления

Учебным планом по направлению подготовки 27.02.04 Автоматические системы управления для обучающихся предусмотрено проведение лабораторных занятий по дисциплине «Программирование и основы алгоритмизации».

Цель проведения лабораторных работ - практическое освоение теоретических положений лекционного материала, а также выработка студентами определенных умений и навыков самостоятельного экспериментирования.

Комплект лабораторных работ
по дисциплине Программирование и основы алгоритмизации

Лабораторная работа №1
Алгоритмические конструкции

Задание:

1. Изучить особенности построения алгоритмических конструкций., основные блоки, используемые в блок-схема.
2. Разработать блок-схемы алгоритмов решения заданных преподавателем заданий.
3. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №2
Среда программирования IDE

Задание:

1. Изучить особенности программирования в среде IDE. Изучить элементы окна IDE.
2. Разработать первый проект, получить первые практические знания навыки создания приложений.
3. Написать программный код. Рассмотреть возможность создания .exe файла.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №3
Жизненный цикл программного обеспечения

Задание:

1. Изучить жизненный цикл программного обеспечения.
2. Научиться их использовать при разработке программ.
3. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №4
Решение задач на арифметические операции и выражения

Задание:

1. Изучить арифметические операции и выражения языка Python.
2. Ответить на контрольные вопросы преподавателя.

3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №4
Решение задач на арифметические операции и выражения

Задание:

1. Изучить арифметические операции и выражения языка Python.
2. Ответить на контрольные вопросы преподавателя.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №5
Решение задач с использованием операторов языка

Задание:

1. Изучить операторы языка Python.
2. Получить практические навыки использования операторов.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №6
Работа со строковым типом данных

Задание:

1. Изучить строковый тип данных; возможности языка по обработке символьной информации.
2. Получить навыки обработки строковой информации
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №6
Работа со строковым типом данных

Задание:

1. Изучить строковый тип данных; возможности языка по обработке символьной информации.
2. Получить навыки обработки строковой информации
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №6
Работа со строковым типом данных

Задание:

1. Изучить строковый тип данных; возможности языка по обработке символьной информации.
2. Получить навыки обработки строковой информации

3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №7

Решение задач на условный оператор

Задание:

1. Изучить условный оператор.
2. Получить навыки написания программ с использованием условного оператора.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №8

Решение задач с использованием структуры выбора

Задание:

1. Изучить оператор множественного выбора.
2. Получить навыки использования в программах оператора множественного выбора.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №9

Составление программ разветвляющейся структуры

Задание:

1. Изучить теоретические сведения.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ разветвляющейся структуры.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №10

Решение задач с использованием цикла с условием

Задание:

1. Изучить операторы цикла.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с использованием оператора цикла с условием.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №11

Решение задач с использованием цикла с параметром

Задание:

1. Изучить операторы цикла.

2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с использованием оператора цикла с параметром.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №12

Решение задач с использованием вложенных циклов

Задание:

1. Изучить операторы цикла.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с использованием вложенных циклов.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №13

Решение задач на обработку строк

Задание:

1. Изучить особенности обработки строк.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с строковыми данными.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №14

Работа со списками

Задание:

1. Изучить теоретические сведения.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ со списками.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №15

Создание одномерных массивов (списков). Функции обработки одномерных массивов. Алгоритмы работы с одномерными массивами

Задание:

1. Изучить особенности создания одномерных массивов (списков), функции обработки одномерных массивов.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с одномерными массивами.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №16

Создание двумерных массивов. Функции обработки двумерных массивов. Алгоритмы

работы с двумерными массивами

Задание:

1. Изучить особенности создания двумерных массивов, функции обработки односторонних массивов/
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с двумерными массивами.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №17

Работа с кортежами

Задание:

1. Изучить особенности работы с кортежами.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с кортежами.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №18

Работа с словарями

Задание:

1. Изучить особенности работы с словарями.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с словарями.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №19

Работа с подпрограммами

Задание:

1. Изучить особенности работы с подпрограммами.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с подпрограммами.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №20

Работа с файлами

Задание:

1. Изучить особенности работы с файлами.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с файлами.
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Лабораторная работа №21

Работа с модулями для работы с числовыми данными

Задание:

1. Изучить особенности работы с модулями для работы с числовыми данными.
2. Получить практические навыки в составлении алгоритмов и программ с модулями для работы с числовыми данными..
3. Разработать алгоритм решения задачи и написать программу на языке программирования Python.
4. Оформить отчет по лабораторной работе и защитить работу.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет Подготовительный
Кафедра Информационных систем и технологий*

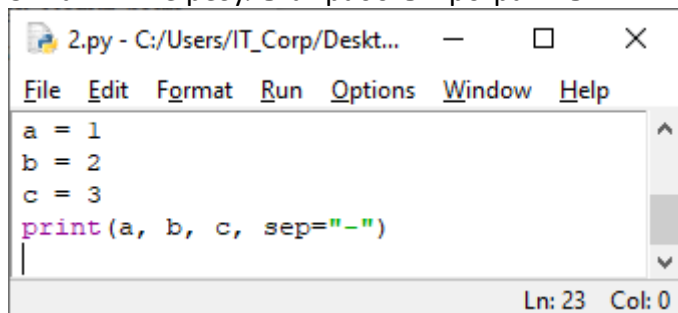
Направление подготовки: 27.02.04 Автоматические системы управления

Тестовые задания
по дисциплине ОП.16 Программирование и основы алгоритмизации

Задания для проверки знаний, умений и сформированности компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

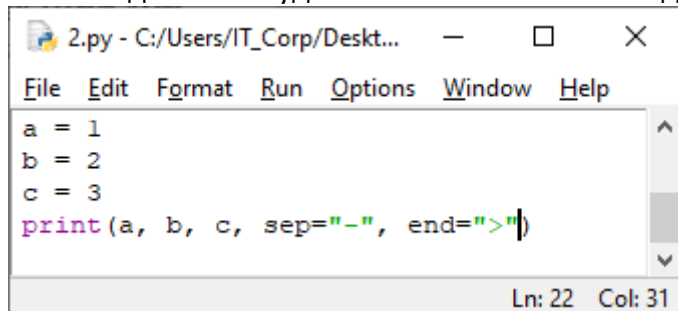
1) Тестовые задания открытого типа

1. Для чего используется функция print()?
2. Какое количество данных можно указывать внутри скобок функция print()?
3. Напишите результат работы программы:



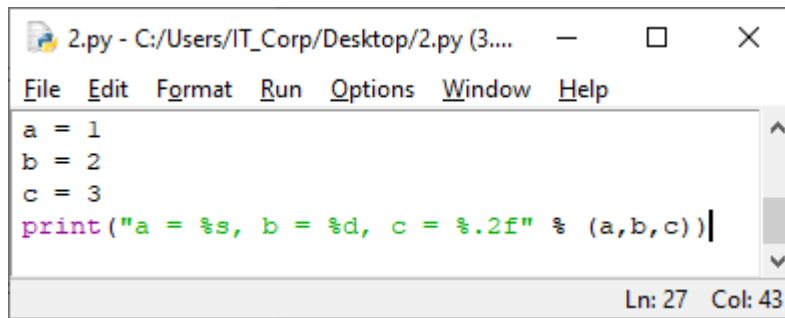
```
2.py - C:/Users/IT_Corp/Desktop/...  
File Edit Format Run Options Window Help  
a = 1  
b = 2  
c = 3  
print(a, b, c, sep="-")  
Ln: 23 Col: 0
```

4. Какое действие будет выполнено после вывода строки:



```
2.py - C:/Users/IT_Corp/Desktop/...  
File Edit Format Run Options Window Help  
a = 1  
b = 2  
c = 3  
print(a, b, c, sep="-", end=">")  
Ln: 22 Col: 31
```

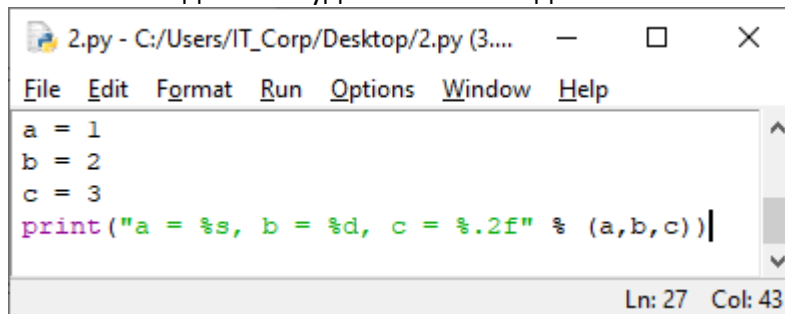
5. Что будет выведено на экран в результате работы программы:



```
a = 1
b = 2
c = 3
print('a = %s, b = %d, c = %.2f' % (a,b,c))
```

Ln: 27 Col: 43

6. Какой тип данных будет иметь выведенное значение переменной a:

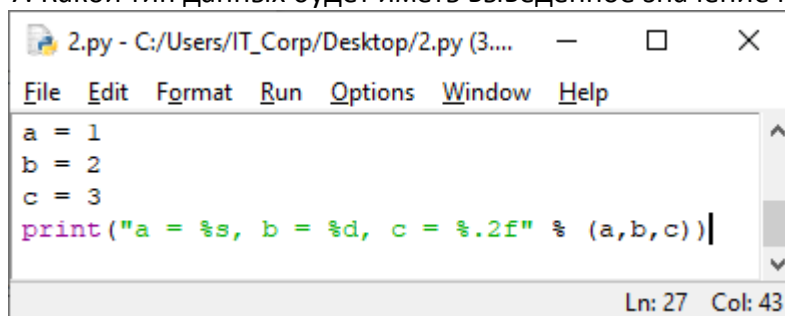


```
a = 1
b = 2
c = 3
print('a = %s, b = %d, c = %.2f' % (a,b,c))
```

Ln: 27 Col: 43

Напишите тип данных.

7. Какой тип данных будет иметь выведенное значение переменной b:

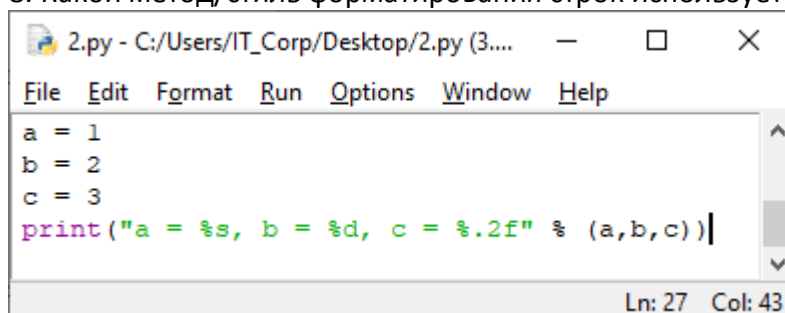


```
a = 1
b = 2
c = 3
print('a = %s, b = %d, c = %.2f' % (a,b,c))
```

Ln: 27 Col: 43

Напишите тип данных.

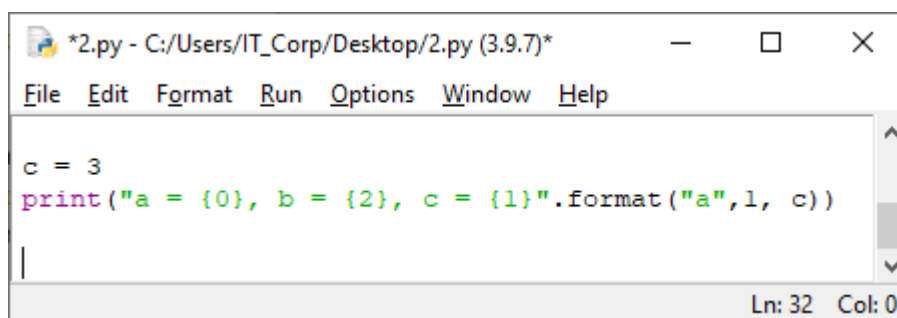
8. Какой метод/стиль форматирования строк используется в функции print() в данном примере:



```
a = 1
b = 2
c = 3
print('a = %s, b = %d, c = %.2f' % (a,b,c))
```

Ln: 27 Col: 43

9. Что будет выведено на консоль в результате исполнения данного фрагмента программы:

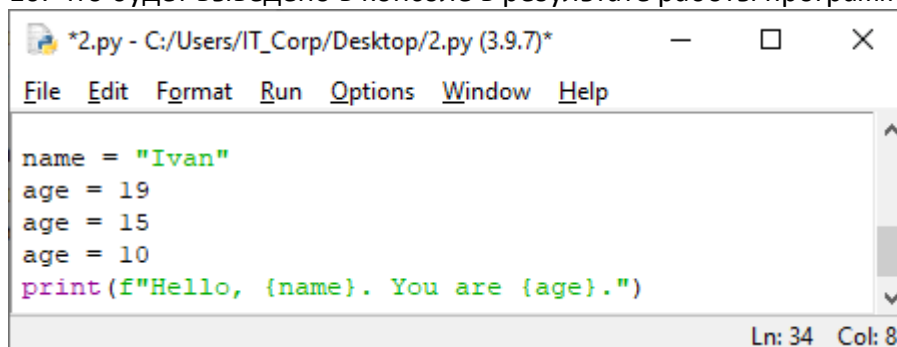


```
*2.py - C:/Users/IT_Corp/Desktop/2.py (3.9.7)*
File Edit Format Run Options Window Help

c = 3
print("a = {0}, b = {2}, c = {1}".format("a", 1, c))

Ln: 32 Col: 0
```

10. Что будет выведено в консоле в результате работы программы:



```
*2.py - C:/Users/IT_Corp/Desktop/2.py (3.9.7)*
File Edit Format Run Options Window Help

name = "Ivan"
age = 19
age = 15
age = 10
print(f"Hello, {name}. You are {age}.")

Ln: 34 Col: 8
```

11. Команда, у которой действия выполняются после проверки условия, называется.....

12. Искусственные языки записи алгоритмов для исполнения их на ЭВМ?

13. Перечислите три основных этапа для работы с файлами данных.

14. На языке Python все виды ветвления можно реализовать с помощью одной конструкции: условного оператора if ... elif ... else Дайте определение условного оператора.

15. Установить истинность или ложность высказывания: числа x, y, z по модулю не возрастают. Что выведет программа при x=7, y=3, z= 3?

```
x = float(input("Введи x:\n"))
y = float(input("Введи y:\n"))
z = float(input("Введи z:\n"))
LV = abs(x) >= abs(y) and abs(y) >= abs(z)
print("Числа по модулю не возрастают:", LV)
```

16. В каком диапазоне будет работать цикл в предложенной программе:

```
for i in range(10,20):
    print(i, "в квадрате равно", i**2)
else: print("Задание выполнено!")
```

17. Смысл свойства алгоритма детерминированность ?

18. Сколько итераций выполнит предложенный цикл с предусловием:

```

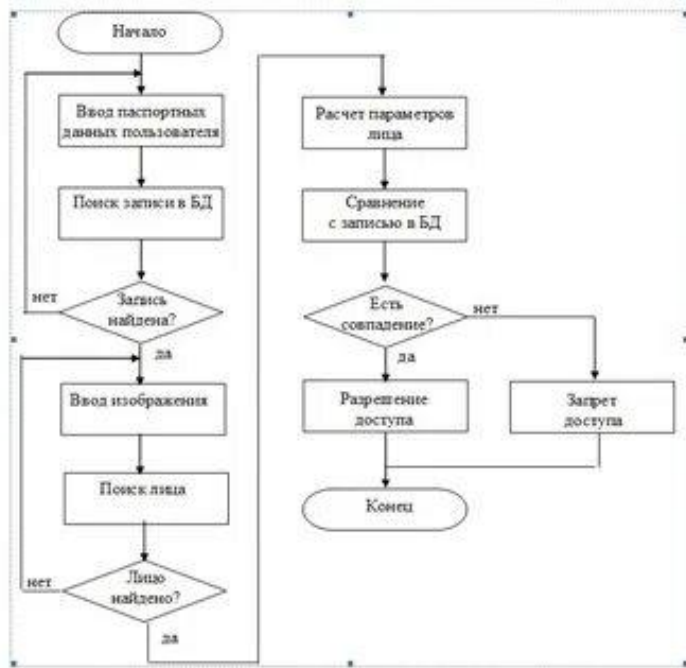
i = 10
while i <= 19:
    print(i, "в квадрате равно", i**2)
    i+=1
else: print("Задание выполнено!")

```

19. Какие переменные называются локальными?

20. Каковы отличия функции от процедуры?

21. Какой тип циклической конструкции используется в данной блок-схеме:



2) Тестовые задания закрытого типа

Задание с выбором нескольких верных ответов

1. Основными свойствами алгоритма являются:

- 1) универсальность или массовость,
- 2) однозначность,
- 3) линейность,
- 4) результативность,
- 5) простота,
- 6) дискретность,
- 7) конечность

Задание с выбором одного верного ответа

2 Какой тип данных будет иметь выведенное значение переменной c:

```

2.py - C:/Users/IT_Corp/Desktop/2.py (3....
File Edit Format Run Options Window Help
a = 1
b = 2
c = 3
print("a = %s, b = %d, c = %.2f" % (a,b,c))
Ln: 27 Col: 43

```

Напишите тип данных.

- 1) int;
- 2) float,
- 3) str.

3. Алгоритм – это:

- 1) Подход к разработке и реализации, который состоит в преобразовании алгоритма в такую последовательность все более конкретных алгоритмов, окончательный вариант которой представляет собой программы для вычислительной машины;
- 2) Формализованный язык для описания алгоритма решения задачи на компьютере;
- 3) Совокупность точно описанных действий, приводящих от исходных данных к желаемому результату;
- 4) Графическое представление алгоритма, дополняемое словесными записями;
- 5) Процесс проектирования алгоритма, т.е. выделение совокупности действий, используемых в математическом методе, и сведения их к совокупности действий, которые будет выполнять ЭВМ.

4. Программы, которые содержат команду повторения, называются ...

- 1) линейными,
- 2) разветвляющимися,
- 3) циклическими,
- 4) вспомогательными.

5. Что такое условный оператор?

- 1) специальные конструкции языка, которые рассматриваются компилятором как образцы для создания других элементов программы,
- 2) программа, расширяющая возможности программного пакета,
- 3) оператор, который позволяет проверить некоторые условия и в зависимости от результатов проверки выполнить то или иное действие,
- 4) выражение имеющие одно из двух возможных значений.

6. Программа, расширяющая возможности программного пакета?

- 1) процедура,
- 2) встраиваемый модуль,
- 3) функция,
- 4) анимация.

Ключи ответов на вопросы открытого типа

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

№ вопроса	Правильный ответ
-----------	------------------

1.	выводит содержимое, указанное внутри ее скобок, на экран
2.	количество данных может быть различным/любое
3.	1-2-3
4.	Вместо стандартного перехода на новую строку, будет выведен символ >/ Выведен символ >
5.	a = 1, b = 2, c = 3.00
6.	str/строка
7.	int/целое число
8.	старый стиль/Си-стиль
9.	a=a, b=3, c=1
10.	Hello, Ivan. You are 10.
11.	командой ветвления
12.	язык программирования
13.	1. создание файлового объекта с помощью функции open(); 2. выполнение операций чтения/записи файла, вызывая соответствующие функции и методы; 3. закрытие файла с помощью метода close()
14.	условный оператор (оператор альтернативы) – это структурированный оператор, предназначенный для выделения из составляющих его операторов одного, который и выполняется в дальнейшем.
15.	числа по модулю не возрастают: True
16.	от 10 до 19
17.	при применение алгоритма к одним и тем же исходным данным должен получаться всегда один и тот же результат
18.	10
19.	Переменные, которые объявлены внутри подпрограммы, и они могут быть использованы только внутри данной подпрограммы
20.	Процедура может иметь несколько значений, а функция только одно (оно и будет ее результатом)
21.	цикл с постусловием (цикл типа ДО)

Ключи ответов на вопросы закрытого типа

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

№ вопроса	Правильный ответ
1.	1, 2, 4, 6, 7.
2.	2
3.	3
4.	3
5.	3
6.	2

Задания для проверки знаний, умений и сформированности компетенции

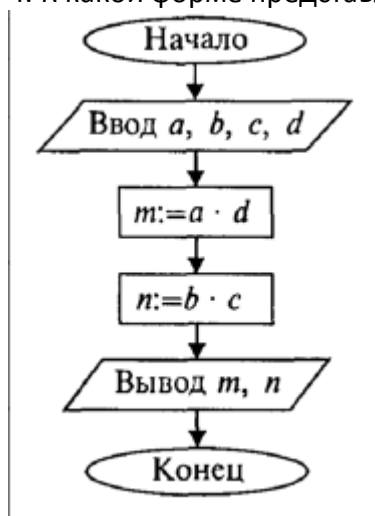
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1) Тестовые задания открытого типа

1. Человек, компьютер, автоматическое устройство и т.п. Он должен уметь выполнять все команды, составляющие алгоритм, причём механически, "не раздумывая". –
2. Какая информация будет записана в строковую переменную `str1` в результате выполнения программы:

```
str1 = 'Это строка 1'
str1 = str1[:11]+'2'
print(str1)
```

3. Свойство алгоритма универсальность или массовость означает
4. К какой форме представления алгоритма относится данный?

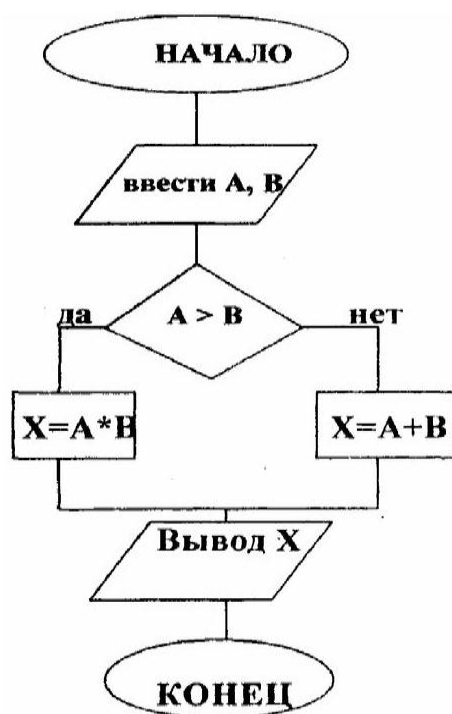


5. Свойство алгоритма, заключающееся в том, что каждое из действий и весь алгоритм в целом обязательно завершается, называется
6. Какие переменные называются глобальными?

2) Тестовые задания закрытого типа

Задание с выбором нескольких верных ответов

1. Какие базовые алгоритмические структуры используются в данной блок-схеме:
 - 1) следование,
 - 2) цикл,
 - 3) ветвление,
 - 4) функция.



Задание с выбором одного верного ответа

2. К какому виду циклической алгоритмической конструкции относится цикл в предложенной программе:

```

i = 10
while True:
    print(i, "в квадрате равно", i**2)
    i+=1
    if i > 19:
        print("Задание выполнено")
        break
  
```

- 1) с предусловием,
- 2) с постусловием,
- 3) с известным числом повторений.

Ключи ответов на вопросы открытого типа

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

№ вопроса	Правильный ответ
1.	исполнитель алгоритма
2.	это строка 2
3.	применимость алгоритма к различным наборам исходных данных
4.	графической
5.	конечность
6.	Переменные, которые объявлены в основной программе и их могут использовать любые процедуры и функции данной программы

Ключи ответов на вопросы закрытого типа

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

№ вопроса	Правильный ответ
-----------	------------------

1.	1, 3
2.	2

Задания для проверки знаний, умений и сформированности компетенции

ПК 3.1 Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления

1) Тестовые задания открытого типа

1. Что такое подпрограмма?

2. Способы записи алгоритмов. К какой форме представления алгоритма относится данный пример?

```

алг площадь треугольника (арг вещ  $a, b$ , рез вещ  $s$ )
  нач
    вещ  $h$ 
     $h := a/2$ 
     $s := h \cdot b$ 
  кон

```

3. Совокупность команд, которые могут быть выполнены исполнителем – это

4. Алгоритмизация – это

5. К какому типу ветвления относится рассматриваемый в программе условный оператор, опишите его принцип действия?

```

ch = int(input("Введи час суток от 0 до 24\n"))
if ch >= 0 and ch < 4:
    print("Ночь")
elif ch >= 4 and ch < 11:
    print("Утро")
elif ch >= 11 and ch < 18:
    print("День")
elif ch >= 18 and ch <= 24:
    print("Вечер")
else:
    print("Неверно введены исходные данные!")

```

2) Тестовые задания закрытого типа

Задание с выбором нескольких верных ответов

1. Укажите логические выражения:

- 1) $x+7$;
- 2) $x+7 \geq 0$;
- 3) $x:=7$;
- 4) $N=10$.

Задание с выбором одного верного ответа

2. При $a=1$ и $b=2$, какой результат выведет программа?

```

a = int ( input ( "Введите первое число: " ))
b = int ( input ( "Введите второе число: " ))
if a % b == 0:
    print ( " Yes " )
else :
    print ( " No " )

```

- 1) No,
- 2) Yes.

3. В результате выполнения команд:

```

bytA= LEN("Простая программа")
Print bytA

```

переменная bytA получит значение:

- 1) 16,
- 2) "Простая программа",
- 3) 17,
- 4) Простая программа.

Ключи ответов на вопросы открытого типа

ПК 3.1 Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления

№ вопроса	Правильный ответ
1.	подпрограмма- это повторяющаяся группа операторов, оформленная в виде самостоятельной программной единицы. Она записывается однократно, а в соответствующих местах программы обеспечивается лишь обращение к ней по имени
2.	псевдокод
3.	система команд исполнителя
4.	процесс проектирования алгоритма, т.е. выделение совокупности действий, используемых в математическом методе, и сведениях их к совокупности действий, которые будет выполнять ЭВМ
5.	множественное ветвление - позволяет выбрать один вариант из множества равнозначных по сути альтернатив

Ключи ответов на вопросы закрытого типа

ПК 3.1 Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления

№ вопроса	Правильный ответ
1.	1, 4
2.	1
3.	3

Задания для проверки знаний, умений и сформированности компетенции

ПК 3.3 Обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств

1)Тестовые задания открытого типа

1. Что такое массив?
2. В каких случаях необходимо использовать оператор return в теле функции?
3. При открытии файла выполняется следующее действие:

4. Какой результат выведет программа, при если $a=b=c=d=2$?

```

2.py - C:/Users/IT_Corp/Desktop...
File Edit Format Run Options Window Help
print(63 / 5, end=', ')
print(63 // 5, end=', ')
print(63 % 5)
Ln: 11 Col: 14

```

5. Как изменяется электрическое сопротивление при повышении температуры в термометре сопротивления?

6. Если алгоритм предназначен для исполнения техническим устройством, например станком с числовым программным управлением или компьютером, он представляется в виде_____.

2)Тестовые задания закрытого типа

Задание с выбором нескольких верных ответов

1. Какие разновидности циклов существуют:

- 1) цикл с предусловием,
- 2) цикл с постусловием,
- 3) цикл без условия,
- 4) цикл со счетчиком.

Задание с выбором одного верного ответа

2. Что называется прототипом функции?

- 1) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров,
- 2) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, типы параметров,
- 3) имя функции и тип возвращаемого значения,
- 4) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров, тело функции.

3. Определите структуру, которую имеет представленный алгоритм:

ввод значения x ;

ПОКА $x \leq 100$ умножать x на 2;

вывод значения y

- 1) линейная,
- 2) ветвящаяся,
- 3) циклическая,
- 4) комбинированная.

Ключи ответов на вопросы открытого типа

ПК 3.3 Обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств

№ вопроса	Правильный ответ
1.	именованный набор переменных имеющий один тип данных, и располагающихся в одной области памяти

2.	если необходимо, чтобы функция вернула значение
3.	устанавливается вид (режим) использования файла
4.	12.6,12,3
5.	программы

Ключи ответов на вопросы закрытого типа

ПК 3.3 Обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств

№ вопроса	Правильный ответ
1.	1, 2, 4
2.	3
3.	3

Критерии оценки

При оценке результатов выполнения тестовых заданий в рамках дисциплины «Программирование и основы алгоритмизации» используется рейтинговая система. Согласно рейтинговой системе оценка результатов тестирования формирует текущий рейтинг .

Максимальное значение оценки равно 40 б. Тест считается пройденным, если студент получил за него не менее – 30 б. Критерии оценки представлены в табл.

Критерии оценки	Количество баллов
Часть 1. Задание открытого типа	16-28
Часть 2. Задание закрытого типа	8-12
ИТОГО	24-40