

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Матвеев П.В.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление/специальность подготовки	38.03.02 Менеджмент
Специализация/профиль/программа подготовки	Производственный и информационный менеджмент
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очно-заочная
Факультет	Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации
Выпускающая кафедра	Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ
Кафедра-разработчик рабочей программы	О7 Информационные системы и программная инженерия

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
1	2	4	144	34	17	0	17	110	0	0	110	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

38.03.02 Менеджмент

год набора группы: 2025

Программу составил:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия
Мамаев Иван Дмитриевич, к.ф.н., доцент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-93 — Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов

ОПК-5 — Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ

ОПК-6 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПК-93

знания:

знать алгоритмы и структуры данных для эффективного решения задач;

умения:

уметь применять языки программирования для реализации задач профессиональной области;

навыки:

обладать навыком отладки и оптимизации кода для повышения производительности и надежности программ.

ОПК-5

знания:

знать методы обработки и очистки данных;

умения:

уметь оперировать различными структурами данных;

навыки:

обладать навыком автоматизации процессов сбора и анализа данных.

ОПК-6

знания:

знать особенности лексики и синтаксиса изучаемого языка программирования;

умения:

уметь искать ошибки в коде и исправлять их;

навыки:

обладать навыком работы с языками программирования локально и в облачной среде.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *38.03.02 Менеджмент*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-6 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
- ПК-94 — Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПК-93	ОПК-5	ОПК-6
1	2	Раздел 1. Введение в программирование. Понятия информация и информационные технологии, программирование, язык и среда программирования. Этапы написания программы. Алгоритмы и блок-схемы. Общий обзор языка Python. Основы работы в IDLE и среде Google Colaboratory. Базовый синтаксис и основные команды языка Python. Понятие переменной, требования к их наименованию.	28	6	3	3	22	20	20	20
1	2	Раздел 2. Типы данных. Целочисленные данные, вещественные данные, строковые данные, логические данные.	28	6	3	3	22	20	20	20
1	2	Раздел 3. Базовые конструкции и работа с данными. Операции со строками. Условные операторы. Циклы. Работа с текстовыми файлами. Импорт библиотеки.	28	6	3	3	22	20	20	20
1	2	Раздел 4. Структуры данных в Python. Списки. Словари. Кортежи и множества.	30	8	4	4	22	20	20	20
1	2	Раздел 5. Функции и объектно-ориентированное программирование. Функции. Классы (атрибуты и методы).	30	8	4	4	22	20	20	20
Всего за 2 семестр			144	34	17	17	110	100	100	100
Всего по дисциплине			144	34	17	17	110	100	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Введение в программирование.	Создание базовой программы на языке Python.	3
2	Раздел 2. Типы данных.	Создание программы по работе со строковыми типами данных.	3
3	Раздел 3. Базовые конструкции и работа с данными.	Создание программы с применением условных операторов и циклов.	3
4	Раздел 4. Структуры данных в Python.	Создание программы с применением различных структур данных.	4
5	Раздел 5. Функции и объектно-ориентированное программирование.	Создание программы с применением функций.	4
Всего за 2 семестр			17

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Введение в программирование.	Освоение литературы по теме раздела №1.	22
2	Раздел 2. Типы данных.	Освоение литературы по теме раздела №2.	22
3	Раздел 3. Базовые конструкции и работа с данными.	Освоение литературы по теме раздела №3.	22
4	Раздел 4. Структуры данных в Python.	Освоение литературы по теме раздела №4.	22
5	Раздел 5. Функции и объектно-ориентированное программирование.	Освоение литературы по теме раздела №5.	22
Всего за 2 семестр			110

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2			ИПЗ		ИПЗ	ДР		ИПЗ		ДР	ИПЗ			ИПЗ		ДР	диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ИПЗ – индивидуальное практическое задание;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. Д. Бейдер. . Чистый Python. Тонкости программирования для профи. Санкт-Петербург: Питер, 2021, эл. рес.
2. Д. Ю. Фёдоров. . Программирование на языке высокого уровня Python. Москва: Юрайт, 2023, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://www.python.org/downloads/> — Download Python;
2. <https://docs.python.org/3/> — Python 3.13.3 documentation.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

1. Набор средств трансляции, компоновки, отладки и выполнения Python 3.x с интегрированной средой разработки IDLE.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Проектор;
2. Интерактивная доска;
3. Аудитория с числом посадочных мест не меньше количества обучающихся;
4. Набор средств трансляции, компоновки, отладки и выполнения Python 3.x с интегрированной средой разработки IDLE.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению **38.03.02 Менеджмент**. Дисциплина реализуется на факультете **О Естественнотехнический БГТУ "ВОЕНМЕХ"** им. Д.Ф. Устинова кафедрой **О7 Информационные системы и программная инженерия**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПК-93 Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов;

ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой алгоритмов, созданием программного обеспечения и автоматизацией процессов для решения практических задач с помощью вычислительных систем.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**110 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 34 ч. аудиторных занятий, и 110 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Введение в программирование.		
Освоение литературы по теме раздела №1.	Д. Ю. Фёдоров. . Программирование на языке высокого уровня Python: Москва: Юрайт, 2023 (1) Д. Бейдер. . Чистый Python. Тонкости программирования для профи: Санкт-Петербург: Питер, 2021 (1)	22
Итого по разделу 1		22
Раздел 2. Типы данных.		
Освоение литературы по теме раздела №2.	Д. Ю. Фёдоров. . Программирование на языке высокого уровня Python: Москва: Юрайт, 2023 (2, 3)	22
Итого по разделу 2		22
Раздел 3. Базовые конструкции и работа с данными.		
Освоение литературы по теме раздела №3.	Д. Ю. Фёдоров. . Программирование на языке высокого уровня Python: Москва: Юрайт, 2023 (3, 4, 7, 11)	22
Итого по разделу 3		22
Раздел 4. Структуры данных в Python.		
Освоение литературы по теме раздела №4.	Д. Ю. Фёдоров. . Программирование на языке высокого уровня Python: Москва: Юрайт, 2023 (6, 8)	22
Итого по разделу 4		22
Раздел 5. Функции и объектно-ориентированное программирование.		
Освоение литературы по теме раздела №5.	Д. Ю. Фёдоров. . Программирование на языке высокого уровня Python: Москва: Юрайт, 2023 (9, 12)	22
Итого по разделу 5		22

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- индивидуальное практическое задание;
- дифференцированный зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Индивидуальное практическое задание

Индивидуальные практические задания выдаются студентам в начале семестра согласно номеру-индексу зачетной книжки и/или корпоративного адреса. Критерии оценивания работы прописываются в технологической карте дисциплины.

Пример индивидуального практического задания.

Создать программу, в которой задается переменная sentence – русскоязычное предложение следующего содержания: «Документ, опубликованный на сайте Смольного, был размещен жилищным ко-митетом для общественного обсуждения». Выполните следующие задания, перед выводом результата нужно напечатать поясняющую строку.

1. Подсчитайте количество символов в предложении.
2. Выведите последний символ двумя разными способами.
3. Выведите девятый символ.
4. Выведите подстроку, начиная с 26-го символа.
5. Выведите строку, применив срез с шагом, который равен трем.
6. Разделите строку по пробелу.
7. Разделите строку по сочетанию «ен».
8. Примените конкатенацию, добавив к строке точку, пробел и предложение следующего содержания: «Самый высокий взнос – 13,63 рубля за квадратный метр – установлен для домов с лифтом двух типов: дореволюционных и построенных после 1980 года».
9. Для новой строки найдите индекс первой и последней подстроки «ны».
10. Переведите новую строку в верхний регистр, разделите ее по предлогу «для».

Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет выставляется по количеству набранных баллов согласно технологической карте. В случае несогласия с оценкой студент имеет право сдать дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет проходит в форме электронного тестирования на платформе Moodle, тестирование содержит 30 вопросов, на прохождение теста отводится 1 час.

Оценка «зачтено-отлично» выставляется при условии, если студент правильно ответил на более чем 90% вопросов.

Оценка «зачтено-хорошо» выставляется при условии, если студент правильно ответил на 76%–90% вопросов.

Оценка «зачтено-удовлетворительно» выставляется при условии, если студент правильно ответил на 51%–75% вопросов.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %			НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПК-93	ОПК-5	ОПК-6	
1	2	Раздел 1. Введение в программирование.	28	6	3	3	22	20	20	20	Индивидуальное практическое задание
1	2	Раздел 2. Типы данных.	28	6	3	3	22	20	20	20	Индивидуальное практическое задание
1	2	Раздел 3. Базовые конструкции и работа с данными.	28	6	3	3	22	20	20	20	Индивидуальное практическое задание
1	2	Раздел 4. Структуры данных в Python.	30	8	4	4	22	20	20	20	Индивидуальное практическое задание
1	2	Раздел 5. Функции и объектно-ориентированное программирование.	30	8	4	4	22	20	20	20	Индивидуальное практическое задание
Всего за 2 семестр			144	34	17	17	110	100	100	100	
Всего по дисциплине			144	34	17	17	110	100	100	100	

Оценочные материалы по дисциплине ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ПК-93 - Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов

- № 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Объясните, как работает конструкция if-elif-else в Python. Чем отличается использование нескольких блоков if подряд от использования if-elif-else?
- № 2 Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность выполнения шагов для создания и вывода списка чисел от 1 до 5.
1. Создать пустой список.
 2. Написать цикл for для перебора чисел от 1 до 5.
 3. Отладить программу.
 4. Добавить текущее число в список с помощью метода append().
 5. Использовать функцию print() для вывода списка.
- № 3 Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность этапов выполнения программы для запроса имени пользователя и вывода приветствия.
1. Сохранить введенное имя в переменную.
 2. Вывести на экран приветствие с именем пользователя с помощью print().
 3. Завершить программу.
 4. Запустить программу.
 5. Запросить ввод имени с помощью функции input().
- № 4 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой тип данных в Python используется для хранения текста?
1. int
 2. list
 3. str
 4. bool
- № 5 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой оператор используется для присваивания значения переменной в Python?
1. ==
 2. :=
 3. =
 4. +=
- № 6 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Что будет результатом выполнения кода: bool([])?
1. True
 2. False
 3. Ошибка
 4. None
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие из перечисленных типов данных в Python являются изменяемыми?

1. list
2. tuple
3. dict
4. str

№ 8 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из следующих индексов допустимы для доступа к элементам списка `fruits = ["яблоко", "банан", "вишня"]`.

1. 0
2. 2
3. 3
4. -1

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие операции можно выполнить с элементами списка по индексу?

1. Получить значение элемента.
2. Изменить значение элемента.
3. Удалить элемент по индексу.
4. Присвоить элементу новый индекс.

№ 10 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Чем отличается работа цикла `for` от цикла `while` в Python?

№ 11 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между типами данных и их описанием.

Тип данных Описание

- | | |
|---------|--|
| 1. int | А. Последовательность изменяемых элементов. |
| 2. str | Б. Неизменяемая последовательность символов. |
| 3. list | В. Целое число. |
| | Г. Коллекция пар 'ключ-значение'. |

№ 12 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между функциями в Python и их назначением.

Функция Назначение

- | | |
|------------|--------------------------------------|
| 1. print() | А. Возвращает длину объекта. |
| 2. len() | Б. Выводит информацию на экран. |
| 3. input() | В. Запрашивает ввод от пользователя. |
| | Г. Определяет тип объекта. |

ОПК-5 - Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ

№ 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Объясните, что такое функция в Python, какие основные элементы входят в её определение и какие типы аргументов она может принимать. Также опишите назначение инструкции `return` и приведите примеры, когда функция может не возвращать значения.

№ 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Опишите основные понятия ООП в Python: что такое класс и объект, как создается класс, что такое атрибуты и методы, а также роль конструктора. Объясните, зачем нужны методы экземпляра и как они взаимодействуют с атрибутами объекта.

№ 3 Прочитайте текст и установите последовательность

Расставьте этапы выполнения простой программы на Python в правильном порядке.

1. Интерпретатор выполняет команды по очереди.
2. Пользователь запускает программу.
3. Программа выводит результат на экран.
4. Интерпретатор читает и анализирует код.

№ 4 Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите шаги в правильном порядке, чтобы создать и использовать функцию в Python.

1. Вызвать функцию с необходимыми аргументами.
2. Определить функцию с помощью ключевого слова def.
3. Написать тело функции с нужными инструкциями.
4. Запустить программу, чтобы функция выполнялась.

№ 5 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Что выведет следующий код?

```
print(type([1, 2, 3]))
```

1. <class 'list'>
2. <class 'tuple'>
3. <class 'dict'>
4. <class 'set'>

№ 6 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какой из вариантов создаст словарь с ключом 'a' и значением 1?

1. {'a': 1}
2. ['a', 1]
3. (a=1)
4. {a=1}

№ 7 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Что будет результатом выражения bool('False')?

1. True
2. False
3. Ошибка
4. None

№ 8 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

По каким индексам можно получить слово 'яблоко' в списке ['груша', 'апельсин', 'яблоко']?

1. 0
2. 1
3. 2
4. -1

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие аргументы можно передать в функцию open()?

1. Название и расширение файла.
2. Режим открытия.
3. Версия Python.
4. Кодировка.

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из следующих функций используются для работы со строками в Python?

1. len()
2. append()
3. split()
4. pop()

№ 11 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между операторами и их назначением.

Оператор	Назначение
1. ==	А. Проверка равенства двух значений.
2. +=	Б. Логическое отрицание.
3. and	В. Логическое "и".
	Г. Операция присваивания с добавлением (увеличение значения).

№ 12 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между операторами и их назначением.

Оператор	Назначение
1. break	А. Пропускает текущую итерацию цикла и переходит к следующей.
2. continue	Б. Завершает выполнение цикла полностью.
3. pass	В. Используется как заглушка, ничего не выполняет.
	Г. Проверка дополнительного условия.

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

№ 1 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из следующих операторов используются для математических вычислений в Python?

1. +
2. =
3. -
4. *

№ 2 Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите по порядку шаги создания и использования функции в Python.

1. Определение функции.
2. Выполнение кода внутри функции.
3. Возврат значения.
4. Вызов функции.

№ 3 Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите этапы наполнения списка целочисленными значениями от 1 до 5.

1. Вывести список элементов от 1 до 5 на экран.
2. Создать новый пустой список, который будет хранить значения.
3. Создать цикл for.
4. В цикле for использовать метод append() для добавления чисел по одному.

№ 4 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Объясните, что такое переменная в Python и каковы основные правила ее именования.

№ 5 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Опишите основные этапы выполнения программы на Python, начиная с написания кода и заканчивая получением результата.

№ 6 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между терминами и их определениями.

Термин	Определение
1. Интерпретатор	А. Правила написания команд.
2. Компилятор	Б. Программа, выполняющая код построчно.
3. Синтаксис	В. Программа, переводящая весь код сразу. Г. Специальное зарезервированное слово, которое передает компилятору/интерпретатору особый смысл.

№ 7 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между терминами и их определениями.

Термин	Определение
1. Модуль	А. Экземпляр класса, который хранит данные и может выполнять методы.
2. Объект	Б. Файл с расширением .py, содержащий код, который можно импортировать в другие программы.
3. Итератор	В. Блок кода, выполняющий определенную задачу, способен принять аргументы и вернуть результат. Г. Объект, чтобы перебирать элементы последовательности.

№ 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Для чего используется функция print() в Python?

1. Для ввода данных.
2. Для вывода информации на экран.
3. Для выполнения математических вычислений.
4. Для создания переменной.

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какой из перечисленных терминов означает "последовательность символов" в Python?

1. int
2. float
3. str
4. list

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из следующих утверждений верны для переменных в Python?

1. Имя переменной может начинаться с цифры.
2. Имя переменной чувствительно к регистру.
3. Переменная может менять тип данных.
4. Имя переменной не может содержать пробелы.

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какой из перечисленных вариантов правильно описывает назначение оператора if в Python?

1. Выполняет цикл.
2. Выполняет ветвление.
3. Объявляет функцию.
4. Импортирует модуль.

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из перечисленных принципов относятся к основным принципам объектно-ориентированного программирования (ООП)?

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