

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 29.10.2025 14:29:07

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Прикладной информатики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины	Б1.О.13 Основы алгоритмизации и программирования
Основная профессиональная образовательная программа	01.03.05 Статистика программа Информационные системы на финансовых рынках

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Самара 2025

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Основы алгоритмизации и программирования входит в обязательную часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Последующие дисциплины по связям компетенций: Технологии цифровой экономики, Пакеты прикладных статистических программ, Основы информационной безопасности, Современные технологии и языки программирования, Управление информационными сервисами и контентом информационных ресурсов организации, Кибербезопасность

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Основы алгоритмизации и программирования в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ОПК-4.1: Знать:	ОПК-4.2: Уметь:	ОПК-4.3: Владеть (иметь навыки):
ОПК-4	основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с помощью современных информационных технологий; принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	осуществлять поиск, накопление и обработку информации, в т.ч. с использованием компьютера и глобальных информационных сетей; применять на практике ключевые методы сбора и обработки информации из различных источников, в том числе сети Интернет; работать с компьютером; эффективно управлять информацией с помощью информационных и сквозных технологий	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения профессиональных задач; цифровыми инструментами коммуникации, инновационными методами обработки больших данных

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

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--	---

							результатами обучения по образовательной программе
1.	Основы алгоритмизации и программирования. Подходы к программированию. Структурное программирование на языке Python.	18	18	0.15	0	53.85	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПКЭ-6.1, ОПКЭ-6.2, ОПКЭ-6.3
2.	Объектно-ориентированное программирование на языке Python.	18	18	0.3	2	71.7	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПКЭ-6.1, ОПКЭ-6.2, ОПКЭ-6.3
	Контроль	52					
	Итого	36	36	0.45	2	125.5 5	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Основы алгоритмизации и программирования. Подходы к программированию. Структурное программирование на языке Python.	лекция	Введение в алгоритмизацию. Понятие алгоритма, свойства, способы описания, основные конструкции. Понятие программы, исполнителя, транслятора
		лекция	Базовые элементы программы. Переменные, типы данных, операции.
		лекция	Управляющие конструкции. Структурное программирование на практике. Ветвление, циклы.
		лекция	Структуры данных: коллекции. Списки, кортежи, строки. Общие концепции.
		лекция	Процедурный подход: функции. Объявление функции, параметры и аргументы, возврат значения, область видимости переменных.
		лекция	Структуры данных: множества и словари.
		лекция	Обработка исключений. Понятие исключений, типы встроенных исключений, вызов.
		лекция	Работа с файлами. Открытие и закрытие, менеджер контекста, режимы доступа, чтение и запись. Работа с форматом CSV.
		лекция	Обзор парадигм программирования. Процедурное программирование. Обзор объектно-ориентированного программирования. Функциональное программирование.

2.	Объектно-ориентированное программирование на языке Python.	лекция	Введение в ООП. От процедурного подхода к объектному. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы.
		лекция	Конструкторы и инициализация объектов. Методы экземпляра. Создание классов и объектов.
		лекция	Инкапсуляция. Соккрытие данных и свойства. Управление доступом.
		лекция	Наследование. Создание иерархий классов. Переопределение методов. Функция super().
		лекция	Полиморфизм и абстрактные классы. Полиморфизм в Python. Полиморфизм в ООП.
		лекция	Композиция и агрегация как альтернатива наследованию.
		лекция	Специальные («магические») методы. Перегрузка операторов. Методы сравнения. Арифметические операторы. Эмуляция коллекций.
		лекция	Классы и статические методы. Декораторы @classmethod и @staticmethod
		лекция	Работа с исключениями в ООП. Создание пользовательских исключений.

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Основы алгоритмизации и программирования. Подходы к программированию. Структурное программирование на языке Python.	практическое занятие	Работа с переменными и простыми операциями. Приветственное сообщение. Площадь и периметр круга.
		практическое занятие	Алгоритмические конструкции: ветвление. Чет/нечет, високосный год, простой калькулятор, принадлежность числа диапазону.
		практическое занятие	Алгоритмические конструкции: циклы. Вывод четных чисел, факториал, угадай число, числа Фибоначчи.
		практическое занятие	Структуры данных: списки и кортежи. Максимум/минимум, работа с элементами списка, сортировка списка.
		практическое занятие	Процедурный подход. Разработка функций. Простое число, перевернутая строка, площадь фигуры, дублирующий список.
		практическое занятие	Структуры данных: множества и словари. Общие элементы списков,

			частота вхождения, телефонная книга.
		практическое занятие	Обработка ошибок и исключений. Калькулятор с защитой от ошибок.
		практическое занятие	Работа с файлами. Количество строк, слов и символов. Дневник. Работа с CSV файлами.
		практическое занятие	Разработка приложения «task-менеджер».
2.	Объектно-ориентированное программирование на языке Python.	практическое занятие	Классы и объекты. Создание первого класса. Класс, атрибуты, конструктор, метод. Экземпляры класса.
		практическое занятие	Инкапсуляция. Работа с методами доступа. Приватные атрибуты. Свойства.
		практическое занятие	Наследование. Построение иерархии классов. Создание базовых и дочерних классов, переопределение методов класса, демонстрация работы путем создания экземпляров.
		практическое занятие	Полиморфизм и абстрактные классы. Реализация общего интерфейса для разных классов.
		практическое занятие	Композиция и агрегация. Создание сложных объектов из простых.
		практическое занятие	Специальные («магические») методы. Взаимодействие объектов с операторами Python.
		практическое занятие	Классовые и статические методы. Реализация методов, демонстрация их работы.
		практическое занятие	Пользовательские исключения в ООП стиле. Создание иерархии собственных исключений.
		практическое занятие	Итоговый проект. Создание игры «текстовый квест».

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организациями, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Основы алгоритмизации и программирования. Подходы к программированию. Структурное программирование на языке Python.	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

2.	Объектно-ориентированное программирование на языке Python.	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
----	--	--

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20430-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562040> (дата обращения: 01.09.2025).
2. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебник для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567821> (дата обращения: 01.09.2025).

Дополнительная литература

1. Федоров, Д. Ю. Программирование на python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19666-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556864> (дата обращения: 01.09.2025).

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)
3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска

	Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Основы алгоритмизации и программирования:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
Промежуточный контроль	Зачет	+
	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ОПК-4.1: Знать:	ОПК-4.2: Уметь:	ОПК-4.3: Владеть (иметь навыки):
	основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с помощью современных информационных технологий; принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	осуществлять поиск, накопление и обработку информации, в т.ч. с использованием компьютера и глобальных информационных сетей; применять на практике ключевые методы сбора и обработки информации из различных источников, в том числе сети Интернет; работать с компьютером; эффективно управлять информацией с помощью информационных и сквозных технологий	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения профессиональных задач; цифровыми инструментами коммуникации, инновационными методами обработки больших данных
Пороговый	Знание теоретических основ и базовых понятий	Действие по строгому алгоритму, осуществление простого поиска информации, работа с файлами	Навыки простого поиска информации по ключевым словам. Использование офисных пакетов. Использование цифровых инструментов коммуникаций (мессенджеры).
Стандартный (в дополнение к пороговому)	Знание методов и средств получения и переработки информации	Осознанный выбор источников, продвинутый поиск, базовый анализ данных	Использование продвинутых поисковых операторов, работа с электронными библиотеками. Навыки работы в специальном ПО, релевантном специальности.
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Глубокое понимание методов работы с информацией, автоматизация переработки, анализ и синтез информации	Разработка стратегии поиска, синтез из разнородных источников. Веб-скрапинг, работа с API, написание макросов	Навыки веб-скрапинга. Автоматизация обработки данных с помощью макросов или скриптов. Использование современных технических средств и инновационных методов обработки больших данных.

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

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ОПКЭ-6.1: Знать:	ОПКЭ-6.2: Уметь:	ОПКЭ-6.3: Владеть (иметь навыки):
	основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с помощью современных информационных технологий; принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	осуществлять поиск, накопление и обработку информации, в т.ч. с использованием компьютера и глобальных информационных сетей; применять на практике ключевые методы сбора и обработки информации из различных источников, в том числе сети Интернет; работать с компьютером; эффективно управлять информацией с помощью информационных и сквозных технологий	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения профессиональных задач; цифровыми инструментами коммуникации, инновационными методами обработки больших данных
Пороговый	Знание теоретических основ и базовых понятий	Действие по строгому алгоритму, осуществление простого поиска информации, работа с файлами	Навыки простого поиска информации по ключевым словам. Использование офисных пакетов. Использование цифровых инструментов коммуникаций (мессенджеры).
Стандартный (в дополнение к пороговому)	Знание методов и средств получения и переработки информации	Осознанный выбор источников, продвинутый поиск, базовый анализ данных	Использование продвинутых поисковых операторов, работа с электронными библиотеками. Навыки работы в специальном ПО, релевантном специальности.
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Глубокое понимание методов работы с информацией, автоматизация переработки, анализ и синтез информации	Разработка стратегии поиска, синтез из разнородных источников. Веб-скрапинг, работа с API, написание макросов	Навыки веб-скрапинга. Автоматизация обработки данных с помощью макросов или скриптов. Использование современных технических средств и инновационных методов обработки больших данных.

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Основы алгоритмизации и программирования. Подходы к программированию. Структурное программирование на языке Python.	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПКЭ-6.1, ОПКЭ-6.2, ОПКЭ-6.3	Оценка докладов Тестирование	Зачет
2.	Объектно-ориентированное программирование на языке Python.	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПКЭ-6.1, ОПКЭ-6.2, ОПКЭ-6.3	Оценка докладов Тестирование	Зачет

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Основы алгоритмизации и программирования. Подходы к программированию. Структурное программирование на языке Python.	1. Эволюция языков программирования: от машинных кодов до Python. 2. "Hello, World!" под капотом: что происходит от строки кода до выполнения. 3. Структурное программирование: как запрет goto сформировал современный код. 4. Сравнительный анализ парадигм: императивное и декларативное программирование. 5. Нисходящее и восходящее проектирование: два пути решения сложной задачи. 6. Динамическая типизация в Python: свобода или источник ошибок. 7. Рекурсия и итерация: выбор подхода для алгоритмов на Python. 8. Время, память и Big O: как оценить эффективность алгоритма на Python. 9. Структуры данных в Python: что скрывается за списками и словарями. 10. История успеха Python: почему именно он стал языком №1 для Data Science и AI.
Объектно-ориентированное программирование на языке Python.	11. История и философия ООП: от Simula к Python. 12. «Волшебные» методы (Dunder Methods): синтаксический сахар или мощный инструмент. 13. Миксины (Mixins) и множественное наследование: сила и опасность. 14. Дескрипторы и свойства (@property): как Python управляет доступом к атрибутам. 15. Абстрактные классы (ABC) и статический анализ кода: зачем нужны интерфейсы в Python. 16. Композиция против наследования: принцип «предпочитай композицию наследованию». 17. Паттерны проектирования в Python: Синглтон, Фабрика, Наблюдатель. 18. Метаклассы в Python: магия создания классов.

	19. Слоты (slots): оптимизация памяти и производительности. 20. ООП в современных Python-фреймворках: Django, SQLAlchemy, FastAPI.
--	---

Практические задачи для тестирования

№ п/п	Задание	Ключ к заданию (Эталонный ответ)
1.	Одним из ключевых понятий современных информационных технологий является алгоритм. Охарактеризуйте это понятие. 1. Это устройство для выполнения вычислений 2. Это язык программирования высокого уровня 3. Это четкая последовательность шагов для решения задачи 4. Это набор данных, хранящихся в памяти компьютера	3
2.	Одним из ключевых понятий современных информационных технологий является алгоритм. Какое свойство алгоритма означает, что он должен завершаться за конечное число шагов? 1. Дискретность 2. Понятность 3. Результативность 4. Массовость	3
3.	Для решения задач профессиональной деятельности в Python используется изменяемый тип данных. Какой именно? 1. Кортеж (tuple) 2. Список (list) 3. Строка (str) 4. Число (int)	2
4.	При решении задач профессиональной деятельности какая конструкция используется в Python для обработки исключений? 1. if-else 2. for-in 3. try-except 4. while	3
5.	При решении задач профессиональной деятельности вы можете использовать этот код. Что он выведет? <pre>x = 5 if x > 10: print("A") elif x > 3: print("B") else: print("C")</pre> 1. A 2. B 3. C 4. Ничего не выведет	2
6.	При решении задач профессиональной деятельности вы можете использовать этот код. Какой парадигме программирования соответствует этот код? <pre>def calculate_sum(a, b): return a + b result = calculate_sum(5, 3) print(result)</pre> 1. Объектно-ориентированное программирование 2. Процедурное программирование 3. Функциональное программирование 4. Логическое программирование	2
7.	При решении задач профессиональной деятельности в каких случаях вы можете использовать ключевое слово def в Python? 1. Для определения переменной 2. Для создания цикла 3. Для объявления функции 4. Для импорта модуля	3

8.	При решении задач профессиональной деятельности вы используете три основные алгоритмические конструкции. Назовите их.	Следование, ветвление, цикл.
9.	Одним из ключевых понятий современных информационных технологий является программа. На каком виде языка программирования перед выполнением она полностью преобразуется в машинный код?	Компилируемый
10.	При решении задач профессиональной деятельности вы используете именованную область памяти для хранения данных. Как она называется?	Переменная
11.	При решении задач профессиональной деятельности какие операторы вы будете использовать для ветвления в Python?	if, elif, else.
12.	При решении задач профессиональной деятельности вы используете цикл, который выполняется пока условие истинно. Какой?	while
13.	Одними из ключевых понятий современных информационных технологий являются типы данных, имеющие некоторые характеристики. Сопоставьте их. Типы данных: 1. int 2. list 3. tuple 4. dict 5. set Характеристики: А. Изменяемая коллекция, хранит пары "ключ-значение" Б. Неизменяемая упорядоченная коллекция В. Изменяемая упорядоченная коллекция Г. Хранит только уникальные элементы Д. Целое число	1-Д, 2-В, 3-Б, 4-А, 5-Г
14.	Одними из ключевых понятий современных информационных технологий являются операторы, выполняющие некоторые функции. Сопоставьте их. Операторы: 1. = 2. == 3. % 4. in 5. is Функции: А. Проверка вхождения элемента в коллекцию Б. Оператор присваивания В. Сравнение на равенство Г. Проверка идентичности объектов Д. Получение остатка от деления	1-Б, 2-В, 3-Д, 4-А, 5-Г
15.	Во время решения задачи профессиональной деятельности пользователь вводит число. Нужно определить, является ли оно положительным, отрицательным или нулём. Какую конструкцию Python вы используете?	Конструкцию ветвления if-elif-else.
16.	Для решения задачи профессиональной деятельности ваша программа должна читать данные из файла, но файл может отсутствовать. Как избежать аварийного завершения?	Использовать конструкцию try-except для обработки исключения FileNotFoundError.
17.	Во время решения задачи профессиональной деятельности вам нужно хранить список уникальных элементов для быстрой проверки принадлежности. Какую структуру данных выбрать?	Множество (set), так как оно обеспечивает уникальность и быстрый поиск.
18.	Для решения задачи профессиональной деятельности вам требуется создать программу, которая моделирует работу банковского счёта (баланс, пополнение, снятие). Какой подход программирования лучше применить?	Объектно-ориентированный подход (создать класс BankAccount).
19.	Во время решения задачи профессиональной деятельности ваша программа работает медленно при обработке большого списка. Что можно проверить в первую очередь?	Алгоритмическую сложность кода, наличие вложенных циклов с большой итерацией.
20.	Для решения задачи профессиональной деятельности вам нужно передать в функцию несколько аргументов, но их количество заранее неизвестно. Как это реализовать?	Использовать *args для позиционных аргументов или **kwargs для именованных.

21.	Во время решения задачи профессиональной деятельности ваш код стал сложным для чтения из-за множества вложенных условий if. Как улучшить стиль программирования?	Применить принципы структурного программирования: разбить код на функции, использовать guard clauses (ранний возврат), избегать глубокой вложенности.
-----	--	---

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета и экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Основы алгоритмизации и программирования. Подходы к программированию.	1. Одним из ключевых понятий современных информационных технологий является алгоритм. Дайте определение понятия, перечислите и охарактеризуйте его основные свойства. 2. Одним из ключевых понятий современных информационных технологий является программа. Дайте определение этого понятия. Чем интерпретируемый язык (как Python) отличается от компилируемого? 3. Для решения задач профессиональной деятельности используются основные алгоритмические конструкции структурного программирования. Назовите их и охарактеризуйте 4. Одним из ключевых понятий современных информационных технологий является переменная. Дайте определение этого понятия. Как осуществляется динамическая типизация в Python? 5. Для решения задач профессиональной деятельности используются циклы с предусловием и циклы с параметром. В чем их разница? Когда и какой следует использовать? 6. Для решения задач профессиональной деятельности используются функции. Дайте определение этого понятия. Опишите принцип процедурного программирования.
Структурное программирование на языке Python. Объектно-ориентированное программирование на языке Python.	7. Для решения задач профессиональной деятельности используются параметр и аргумент функции. Что это такое? Какие виды аргументов бывают в Python? 8. Одним из ключевых понятий современных информационных технологий является область видимости переменной. Что это такое? Опишите локальную и глобальную область видимости. 9. При решении задач профессиональной деятельности программистом используются парадигмы программирования. Что это такое? Назовите основные и охарактеризуйте императивный подход. 10. В решении задач профессиональной деятельности программистом используются принципы структурного программирования. Что это такое, и в чем суть этих принципов? 11. Одной из современных информационных технологий является объектно-ориентированное программирование. Что это такое? Назовите и раскройте суть трех основных принципов (столпов) ООП. 12. Одними из ключевых понятий современных информационных технологий являются класс и объект (экземпляр)? Дайте определение этих понятий. В чем разница между ними? 13. Одним из ключевых понятий современных информационных технологий является абстрактный класс. Что это? Как они создаются в Python?

	14. В процессе профессиональной деятельности программистом может использоваться функция <code>super()</code>. Для чего она нужна? 15. В профессиональной деятельности часто используется такое понятие как "утиная типизация". Что это, и как оно связано с ООП в Python?
--	---

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	ОПК-4, ОПКЭ-6
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	Повышенный ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПКЭ-6.1, ОПКЭ-6.2, ОПКЭ-6.3
«хорошо»	Стандартный ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПКЭ-6.1, ОПКЭ-6.2, ОПКЭ-6.3
«удовлетворительно»	Пороговый ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПКЭ-6.1, ОПКЭ-6.2, ОПКЭ-6.3
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне