ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 4187300118CCB3606C1AF1554B071263
Владелец: Бабин Владислав Николаевич
Действителен: с 08.12.2025 г. по 03.03.2027 г.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

Кафедра информационных технологий и моделирования

Рег. № СПО 26-12

«27» 10 2026 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

протокол от «22» 10 2026 г. № 3

Заведующий кафедрой

_____ Агафонова О.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОПЦ.06 Программирование на Python

Шифр и наименование дисциплины

09.02.09 Веб-разработка

Код и наименование направления подготовки

Новосибирск 2026

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Основы языка Python Тема 1.1. Синтаксис языка. Типы данных и переменные	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум, собеседование; тестирование; итоговая работа
2	Раздел 1. Основы языка Python Тема 1.2. Управляющие конструкции	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум, собеседование; тестирование; итоговая работа
3	Раздел 1. Основы языка Python Тема 1.3. Функции и модули	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум, собеседование; тестирование; итоговая работа
4	Раздел 2. Структуры данных и работа с файлами Тема 2.1. Списки, кортежи, словари, множества	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум, собеседование; тестирование; итоговая работа
5	Раздел 2. Структуры данных и работа с файлами Тема 2.2. Строки и обработка текста	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум, собеседование; тестирование; итоговая работа
6	Раздел 2. Структуры данных и работа с файлами Тема 2.3. Файлы и обработка исключений	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум, собеседование; тестирование; итоговая работа
7	Раздел 3. Библиотеки и интеграция кода Тема 3.1. Стандартная библиотека и сторонние пакеты	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум, собеседование; тестирование; итоговая работа
8	Раздел 3. Библиотеки и интеграция кода Тема 3.2. Обмен данными в форматах JSON и CSV	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум, собеседование; тестирование; итоговая работа
9	Раздел 3. Библиотеки и интеграция кода Тема 3.3. Запросы к веб-сервисам и работа с API	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум, собеседование; тестирование; итоговая работа
10	Раздел 3. Библиотеки и интеграция кода Тема 3.4. Адаптация и встраивание готового кода в проект	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум, собеседование; тестирование; итоговая работа
11	Промежуточная аттестация: итоговая оценка по результатам текущего контроля (4 семестр)	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Вопросы для промежуточной аттестации

** Наименование разделов и тем берётся из рабочей программы дисциплины.*

Матрица соответствия критериев оценки уровню сформированности компетенций

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Отлично	Высокий уровень
Хорошо	Повышенный уровень
Удовлетворительно	Пороговый уровень
Неудовлетворительно	Недостаточный уровень

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов» (http://edubiotech.ru/file/403: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся» (http://edubiotech.ru/file/104821: режим доступа свободный).

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Вопросы для коллоквиумов и собеседования

Раздел 1. Основы языка Python

1. Какие основные типы данных есть в Python? Приведите примеры.
2. Чем изменяемые типы данных отличаются от неизменяемых? Приведите примеры каждого.
3. Что такое динамическая типизация переменных?
4. Как работает конструкция ветвления if / elif / else?
5. Чем отличается цикл while от цикла for? Для чего используется range()?
6. Что делают операторы break и continue?
7. Как объявить функцию с параметрами по умолчанию и вернуть результат?
8. Что такое модуль и как его импортировать?

Раздел 2. Структуры данных и работа с файлами

1. Чем список отличается от кортежа? Когда выбрать каждый из них?
2. Как устроен словарь и каковы типичные операции с ним?
3. Когда применяют множество и какие операции над ним доступны?
4. Что такое срез (slice) последовательности?
5. Какие методы строк используются для разбиения, объединения и очистки текста?
6. Как открыть файл, прочитать и записать его данные безопасно?
7. Как обрабатываются исключения конструкцией try / except?
8. Что такое генератор списков (list comprehension) и в чём его преимущество?

Раздел 3. Библиотеки и интеграция кода

1. Какие модули стандартной библиотеки используются чаще всего?
2. Что такое пакетный менеджер pip и виртуальное окружение?
3. Как читать и записывать данные в формате JSON?
4. Как работать с CSV-файлами средствами стандартной библиотеки?
5. Как выполнить HTTP-запрос к веб-сервису и обработать ответ?
6. Что нужно проверить при адаптации готового фрагмента кода в проект?
7. Как хранить ключи доступа к внешним сервисам, не записывая их в код?
8. Как документировать и тестировать встроенный фрагмент кода?

Практические задания (умения)

Раздел 1. Основы языка Python

1. Напишите программу, которая запрашивает три числа и выводит наибольшее, используя ветвления.
2. Напишите функцию вычисления факториала числа и проверьте её на значениях 0, 5 и 10.

Раздел 2. Структуры данных и работа с файлами

1. Напишите программу, которая подсчитывает частоту слов в текстовом файле и выводит пять самых частых слов.
2. Напишите программу, которая читает данные из файла с возможными ошибками, обрабатывает исключения и записывает отчёт о некорректных строках.

Раздел 3. Библиотеки и интеграция кода

1. Загрузите список товаров из JSON-файла, преобразуйте его в CSV-файл и проверьте результат.
2. Выполните запрос к открытому API, проверьте код статуса ответа и обработайте возможную ошибку сети.

Тестовые задания закрытого типа (выберите один правильный ответ)

1. Какой тип данных имеет значение 3.14?
   а) int
   б) float
   в) str
   г) bool

2. Чему равен результат выражения 7 // 2?
   а) 3.5
   б) 4
   в) 3
   г) 2

3. Какой тип данных является изменяемым?
   а) tuple
   б) str
   в) int
   г) list

4. Каким ключевым словом объявляется функция в Python?
   а) def
   б) function
   в) func
   г) fun

5. Чему равен результат len([1, 2, [3, 4]])?

а) 4
б) 2
в) 3
г) 5

6. Какой метод словаря возвращает значение по ключу без ошибки, если ключа нет?

а) get()
б) find()
в) index()
г) search()

7. Какой блок выполняется при возникновении исключения?

а) try
б) finally
в) else
г) except

8. Какой режим открытия файла очищает его содержимое перед записью?

а) 'r'
б) 'w'
в) 'a'
г) 'x'

9. Какой формат широко используется для обмена данными в виде пар «ключ–значение»?

а) CSV
б) JSON
в) PDF
г) DOC

10. Какой модуль стандартной библиотеки предназначен для работы с CSV-файлами?

а) xlsx
б) tabular
в) csv
г) sheet

11. Какой вызов библиотеки requests выполняет GET-запрос?

а) requests.get()
б) requests.fetch()
в) requests.load()
г) requests.open()

12. Какой файл обычно содержит список зависимостей проекта?

а) main.py
б) readme.md
в) setup.exe
г) requirements.txt

Ключ к тестам: 1–б, 2–в, 3–г, 4–а, 5–в, 6–а, 7–г, 8–б, 9–б, 10–в, 11–а, 12–г

Тестовые задания открытого типа (запишите ответ)

1. Какой оператор используется для проверки принадлежности элемента последовательности в Python?
2. Как называется встроенная функция, возвращающая длину объекта?
3. Какой метод списка добавляет элемент в конец?
4. Какой модуль стандартной библиотеки используется для работы с JSON?
5. Как называется окружение, изолирующее зависимости проекта Python?

Ключ к открытым тестам: 1 – in; 2 – len(); 3 – append(); 4 – json; 5 – Виртуальное окружение (venv).

Критерии оценки текущего контроля (коллоквиум, собеседование)

Отлично — Ответ полный, логичный, обоснованный. Обучающийся демонстрирует глубокое понимание материала, свободно отвечает на дополнительные вопросы, приводит примеры.

Хорошо — Ответ по существу верный, но содержит незначительные неточности. Обучающийся владеет материалом, но допускает несущественные ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

Удовлетворительно — Ответ неполный, обучающийся демонстрирует знание основных положений, но затрудняется с пояснениями и примерами.

Неудовлетворительно — Ответ неверный или отсутствует. Обучающийся не усвоил основной материал, не может ответить на дополнительные вопросы.

Задания для выполнения итоговой работы

Итоговая работа включает 5 вариантов по 4 вопроса: 3 теоретических и 1 практическое.

Вариант 1

1. Перечислите основные типы данных Python и объясните разницу между изменяемыми и неизменяемыми типами.
2. Как работает цикл for с функцией range()?
3. Что такое модуль и как его подключить?
4. Напишите функцию, которая возвращает сумму чётных чисел в списке.

Вариант 2

1. Чем список отличается от кортежа?
2. Как работает словарь и метод get()?
3. Что такое генератор списков?
4. Напишите программу, которая открывает текстовый файл и выводит количество строк в нём.

Вариант 3

1. Как обрабатываются исключения?
2. Что такое срез последовательности?
3. Какие методы строк вы знаете?

4. Напишите программу, которая считывает числа из файла и выводит их среднее значение, обрабатывая ошибки ввода.

Вариант 4

1. Что такое pip и виртуальное окружение?
2. Как читать данные в формате JSON?
3. Как работать с CSV-файлами?
4. Преобразуйте словарь с данными о студентах в JSON-файл и прочитайте его обратно.

Вариант 5

1. Как выполнить HTTP-запрос и обработать ответ?
2. Как хранить ключи доступа к сервисам?
3. Что проверяют при адаптации готового кода?
4. Напишите программу, которая запрашивает курс валюты через API и выводит его, проверяя статус ответа.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Форма промежуточной аттестации: итоговая оценка по результатам текущего контроля (4 семестр).

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Типы данных и переменные в Python.
2. Управляющие конструкции: ветвления и циклы.
3. Функции и модули.
4. Списки, кортежи, словари, множества.
5. Строки и методы обработки текста.
6. Работа с файлами и обработка исключений.
7. Стандартная библиотека и сторонние пакеты.
8. Обмен данными в форматах JSON и CSV.
9. Запросы к веб-сервисам и работа с API.
10. Адаптация и встраивание готового кода в проект.
11. Выбор структуры данных под задачу.
12. Тестирование и документирование программного кода.

Практические задания для промежуточной аттестации

1. Напишите программу, которая читает данные о заказах из CSV-файла, считает итоговую сумму по каждому клиенту и сохраняет результат в JSON.
2. Напишите программу, которая получает данные из открытого API, проверяет ответ и выводит результат в читаемом виде, обрабатывая ошибки.
3. Встройте готовую функцию (например, проверка email) в учебный проект, добавьте тесты и комментарии.

Критерии итоговой оценки

Отлично — Ответ полный, логичный, обоснованный. Обучающийся демонстрирует глубокое понимание материала, свободно отвечает на дополнительные вопросы, приводит примеры.

Хорошо — Ответ по существу верный, но содержит незначительные неточности. Обучающийся владеет материалом, но допускает несущественные ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

Удовлетворительно — Ответ неполный, обучающийся демонстрирует знание основных положений, но затрудняется с пояснениями и примерами.

Неудовлетворительно — Ответ неверный или отсутствует. Обучающийся не усвоил основной материал, не может ответить на дополнительные вопросы.