

Документ подписан электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 11.06.2026 09:49:14
 Уникальный идентификатор:
 e3a68f3eaa1a62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Программирование на языке Python, семестр 3

Код направления подготовки	09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
Направленность (профиль)	Программное обеспечение компьютерных систем
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Правильный ответ	Тип сложности вопроса
ОПК-2.2	1. Метод, используемый для открытия файла в режиме чтения в Python называется _____	1. file.open('r') 2. open.file('r') 3. open('filename', 'r') 4. read('filename')		низкий
ПК-1.2	2. Вставьте пропущенное слово: <i>В Python функция объявляется с помощью ключевого слова _____ (defun, def, function, func).</i>			низкий
ОПК-2.1	3. Из перечисленных библиотек Python для визуализации данных используется библиотека...	1. numpy 2. pandas 3. flask 4. matplotlib		низкий
ОПК-6.2	4. Вставьте пропущенное слово: <i>Диаграмма _____ (классов, последовательностей, состояний, вариантов использования) в UML показывает статическую структуру классов и их взаимосвязи.</i>			низкий
ПК-1.2	5. Вставьте пропущенное слово: <i>В Python для создания класса используется ключевое слово _____</i>			низкий

	_____ (function, class, object, def).			
ОПК-2.2	6. С массивами в NumPy можно выполнить следующие действия:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание интерактивного веб-интерфейса на основе массива 2. Автоматическое построение реляционной базы данных из массива 3. Сложение массивов поэлементно 4. Вычисление среднего значения элементов массива 		средний
ОПК-6.1	7. Соотнесите компонент веб-приложения с его функцией: <ol style="list-style-type: none"> 1. Модель (Model) 2. Представление (View) 3. Контроллер (Controller) 4. Маршрутизация (Routing) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отображает данные пользователю (обычно через HTML-шаблоны) 2. Обрабатывает запросы пользователя, связывает модель и представление, реализует бизнес-логику 3. Хранит и управляет данными приложения, взаимодействует с базой данных 4. Определяет, какой контроллер должен обработать входящий HTTP-запрос на основе URL 		средний
ОПК-2.2	8. Укажите значение, которое будет выведено при выполнении следующего кода <pre>import numpy as np arr = np.array([[1, 2], [3, 4]]) print(arr[1, 0] + arr[0, 1])</pre>			средний
ОПК-6.1	9. Вставьте пропущенное слово: <p>В Flask шаблон HTML-страницы подключается с помощью функции _____ (render_template(), render_template, load_template, show_template).</p>			средний

ОПК-6.2	10. На диаграмме последовательностей UML присутствуют такие элементы, как ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты 2. Классы с атрибутами и методами 3. Стрелки сообщений 4. Связи типа «один-ко-многим» между таблицами данных 		средний
ПК-3.1	11. Для автоматизированного тестирования используется такой инструмент Python, как...	<ol style="list-style-type: none"> 1. flask 2. pytest 3. numpy 4. unittest 5. matplotlib 		средний
ПК-3.1	12. Чтобы запустить локальный сервер Flask для тестирования веб-приложения необходимо использовать команду...	<ol style="list-style-type: none"> 1. python app.py 2. flask start 3. flask run 4. run flask 		средний
ОПК-2.2	13. Укажите количество столбцов содержит DataFrame, созданный следующим кодом <i>import pandas as pd</i> <i>df = pd.DataFrame({'Name': ['Alice', 'Bob'], 'Age': [25, 30]})</i>			средний
ПК-1.2	14. Вставьте пропущенное слово: <i>В Python специальный метод _____ (____repr____, ____init____, ____str____, ____len____) определяет, как будет отображаться объект при использовании функции print(), и должен возвращать строковое представление экземпляра класса.</i>			средний
ОПК-2.2	15. Для первичного анализа качества и структуры данных в DataFrame подходят следующие из перечисленных методов Pandas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>fillna(method='ffill')</i> 2. <i>isna().sum()</i> 3. <i>dtypes</i> 4. <i>drop_duplicates(inplace=True)</i> 		средний
ОПК-6.1 ПК-3.1	16. Для развёртывания простого Flask-приложения на локальном хосте необходимо выполнить следующие из перечисленных действий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установить переменную окружения FLASK_APP либо указать --app при запуске 2. Выполнить <i>python setup.py install</i> для установки зависимостей 		Высокий

		<p>3. Создать файл app.py с экземпляром Flask и хотя бы одним маршрутом</p> <p>4. Настроить сервер и создать схему базы данных</p> <p>5. Запустить сервер командой flask run в активированном виртуальном окружении</p> <p>6. Скомпилировать Python-код в исполняемый файл .exe</p>		
ОПК-6.2	<p>17. Расположите этапы создания UML-диаграммы классов для Python-приложения, перечисленные после двоеточия, в правильном порядке:</p> <p><i>1. Определение атрибутов и методов для каждого класса</i></p> <p><i>2. Выделение основных классов приложения</i></p> <p><i>3. Проверка согласованности диаграммы с архитектурой приложения</i></p> <p><i>4. Определение связей между классами (наследование, ассоциация и т.д.)</i></p>			ВЫСОКИЙ
ОПК-2.1	<p>18. Для обработки и анализа данных, включая работу с многомерными массивами, табличными структурами и статистическими вычислениями подходят следующие из перечисленных библиотек Python:</p>	<p>1. pandas</p> <p>2. numpy</p> <p>3. requests</p> <p>4. flask</p> <p>5. scipy</p> <p>6. matplotlib</p>		ВЫСОКИЙ
ПК-3.1	<p>19. Расположите этапы настройки и запуска автоматизированного тестирования с использованием pytest и pytest-cov (для измерения покрытия кода), перечисленные после двоеточия, в правильном порядке:</p>			ВЫСОКИЙ

	<p>1. Создать тестовые функции в файлах с префиксом <code>test_</code>, используя <code>assert</code> для проверок</p> <p>2. Проанализировать отчёт о покрытии кода (<code>coverage report</code>), выявить не протестированные участки и дописать недостающие тесты</p> <p>3. Запустить тесты с измерением покрытия командой <code>pytest --cov=my_module</code></p> <p>4. Установить зависимость: <code>pip install pytest pytest-cov</code></p> <p>5. Изучить базовый отчёт <code>pytest</code> о прохождении/провале тестов, исправить очевидные ошибки в тестах или коде</p>			
ОПК-6.2	<p>20. Из перечисленных элементов в UML-диаграмму классов для описания Python-приложения должны быть включены следующие:</p>	<p>1. Названия классов</p> <p>2. Модификаторы доступа (<code>public</code>, <code>protected</code>, <code>private</code>) для атрибутов и методов</p> <p>3. Подробные комментарии к каждому методу</p> <p>4. Список методов с сигнатурами (имена, параметры, возвращаемые типы)</p> <p>5. Последовательность вызовов методов во время выполнения программы</p> <p>6. Связи между классами (наследование, ассоциация, композиция)</p>		<p>ВЫСОКИЙ</p>