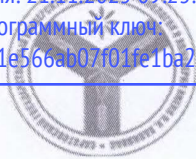


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.11.2025 09:23:48
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проверки сформированности компетенций**

Дисциплина	РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ
Направление подготовки	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент, Лажанюнас Ю.В.


(подпись)

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2. Сценарии выполнения заданий	3
3. Система оценивания выполнения заданий	4
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Разработка программных приложений» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 19 сентября 2017 г. № 916, формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	2
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	2

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие	«верно» / «неверно»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
	фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий требуются следующие дополнительные материалы и оборудование: **непрограммируемый калькулятор.**

5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий)

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
2 семестр			
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе, с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач			
1.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Укажите ключевое слово, которое используется для объявления класса в языках Java или C#/C++.	Задания открытого типа с кратким ответом	class
2.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется основной принцип объектно-ориентированного программирования, означающий сокрытие внутренней реализации объекта?	Задания открытого типа с кратким ответом	Инкапсуляция
3.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой оператор SQL используется для извлечения данных из базы данных?	Задания открытого типа с кратким ответом	SELECT
4.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется популярная система контроля версий, созданная Линусом Торвальдсом?	Задания открытого типа с кратким ответом	Git
5.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой тип данных используется для хранения символьных данных?	Задания открытого типа с кратким ответом	String
6.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой метод HTTP запроса используется для создания новых ресурсов на сервере?	Задания открытого типа с кратким ответом	POST
7.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется подход к разработке программного обеспечения, основанный на коротких итерациях (спринтах)?	Задания открытого типа с кратким ответом	Agile
8.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется популярный фреймворк для управления проектами по методологии Agile?	Задания открытого типа с кратким ответом	Scrum

9.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой принцип объектно-ориентированного программирования позволяет дочернему классу использовать свойства и методы родительского класса?	Задания открытого типа с кратким ответом	Наследование
10.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется язык разметки, используемый для создания структуры веб-страницы?	Задания открытого типа с кратким ответом	HTML
11.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется шаблон проектирования, который гарантирует, что у класса есть только один экземпляр?	Задания открытого типа с кратким ответом	Singleton
12.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется команда в системе Git, которая используется для отправки локальных commits на удаленный репозиторий?	Задания открытого типа с кратким ответом	push
13.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде числа:</i> Если значение переменной a равно 6, то какое значение получит переменная b при выполнении оператора: Select Case a Case 5 b = 1 Case 3 to 15 b = 2 Case Is > 5 b = 3 Case 2, 4, 6, 8, 10 b = 4 End Select	Задания открытого типа с кратким ответом	2
14.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какой из перечисленных принципов НЕ относится к четырем основным принципам объектно-ориентированного программирования (ООП)? 1) Наследование 2) Инкапсуляция	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	5 Обоснование: Компиляция – это процесс преобразования исходного кода в исполняемый.

	3) Полиморфизм 4) Абстракция 5) Компиляция		
15.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Укажите неверное объявление метода в Java: 1. public void calculateSum(int a, int b) { } 2. private String getStatus() { } 3. static int counter; 4. double updatePrice(double newPrice) { return newPrice; } 5. void printMessage(String message) { }	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: В строке объявляется поле класса, а не метод.
16.	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между типами данных и данными: для каждой позиции типа данных, обозначенной буквами, подберите соответствующую позицию из примеров данных, обозначенных цифрой. А) Integer Б) Long В) Single Г) Double Д) String Е) Boolean Ж) Date З) Variant 1) TRUE 2) 2 000 000 000 3) Null 4) Hello 5) 32000 6) 3,3 E+38 7) 1,6 E+308 8) 01.01.2125	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 5 Б – 2 В – 6 Г – 7 Д – 4 Е – 1 Ж – 8 З – 3

17.	Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа: Укажите неверный оператор SQL: 1) SELECT * FROM Employees; 2) UPDATE Customers SET City = 'Berlin'; 3) DELETE FROM Orders WHERE ID = 105; 4) EXTRACT FROM Products WHERE Price < 100; 5) INSERT INTO Users (Login, Password) VALUES ('admin', '12345');	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	4	Обоснование: SQL не существует оператора EXTRACT.
18.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Какой из перечисленных HTTP-методов является идемпотентным (повторение запроса не оказывает дополнительного эффекта)? 1) POST 2) PATCH 3) DELETE 4) PUT	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	Обоснование: Метод используется для полного обновления ресурса, и многократный вызов одного и того же.
19.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Укажите неверное утверждение о реляционных базах данных: 1) Таблица состоит из строк и столбцов. 2) Первичный ключ однозначно идентифицирует запись в таблице. 3) Внешний ключ обеспечивает связь между таблицами. 4) Поле типа VARCHAR предназначено для хранения числовых значений. 5) Одна запись в таблице представляет собой один экземпляр сущности.	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	Обоснование: Поле типа VARCHAR предназначено для хранения строковых (символьных) значений переменной длины.
20.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:	Задание открытого типа с развернутым ответом	1	Обоснование:

	Какой из перечисленных операторов Git используется для получения изменений из удаленного репозитория и их объединения с текущей веткой? 1) git pull 2) git fetch 3) git merge 4) git commit 5) git clone		Команда git pull является составной и выполняет сразу две операции: git fetch и git merge
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем			
1.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется процесс улучшения структуры существующего кода без изменения его внешнего поведения?	Задания открытого типа с кратким ответом	Рефакторинг
2.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется процесс преобразования исходного кода в машинный код, который может быть выполнен компьютером?	Задания открытого типа с кратким ответом	Компиляция
3.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой тип данных используется для хранения целых чисел?	Задания открытого типа с кратким ответом	Integer
4.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется структурный паттерн проектирования, который позволяет объектам с несовместимыми интерфейсами работать вместе?	Задания открытого типа с кратким ответом	Адаптер
5.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется практика автоматизации этапов сборки и тестирования кода?	Задания открытого типа с кратким ответом	CI
6.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется практика автоматического развёртывания приложения в различных средах (тестовой, промежуточной, production) после успешного прохождения всех тестов?	Задания открытого типа с кратким ответом	CD

7.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения, который использует stateless-протокол и стандартные HTTP-методы?	Задания открытого типа с кратким ответом	REST
8.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется принцип объектно-ориентированного программирования, который позволяет использовать один и тот же интерфейс для различных типов данных, и метод может работать по-разному в зависимости от объекта, который его вызывает?	Задания открытого типа с кратким ответом	Полиморфизм
9.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется операция в SQL, которая позволяет объединить данные из двух или более таблиц на основе значения связанного столбца между ними?	Задания открытого типа с кратким ответом	JOIN
10.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется свойство реляционной базы данных, означающее, что каждое значение в ячейке таблицы атомарно (не может быть разделено на меньшие части)?	Задания открытого типа с кратким ответом	Атомарность
11.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде числа:</i> Определите значение следующего арифметического выражения на VBA: $26 \setminus 4 * 2 + 19 \bmod 3$.	Задания открытого типа с кратким ответом	14
12.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется символ или группа символов, которые указывают на выполнение определенного действия или операции над данными?	Задания открытого типа с кратким ответом	оператор
13.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде числа:</i> Какое значение получит переменная S после выполнения группы операторов VBA: S = 1 For i = 5 To 2 Step 2 S = S + i Next i	Задания открытого типа с кратким ответом	1

14.	Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа: Укажите лишнее: 1) Byte 2) Short 3) Integer 4) Long 5) Single	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	5 Обоснование: Byte, Short, Integer, Long – целые числовые типы данных.
15.	Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа: Укажите, какое из следующих утверждений о модульном тестировании (Unit-тестировании) является НЕВЕРНЫМ: 1) Цель – проверить корректность работы отдельного модуля кода. 2) Тесты должны быть изолированы от внешних зависимостей. 3) Его проведение всегда требует участия тестировщика (QA-инженера). 4) Позволяет быстро находить и устранять ошибки на ранних этапах. 5) Хороший набор unit-тестов может служить документацией к коду.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: Unit-тесты пишутся разработчиками и запускаются автоматически, без обязательного участия QA-инженера.
16.	Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа: Какой из перечисленных HTTP-статусных кодов означает, что запрашиваемый ресурс не был найден на сервере? 1) 200 OK 2) 201 Created 3) 400 Bad Request 4) 403 Forbidden	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	5 Обоснование: Код указывает на то, что клиент был способен общаться с сервером, но сервер не может найти запрашиваемый ресурс.

	5) 404 Not Found		
17.	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Укажите неверное утверждение об интерфейсах в объектно-ориентированном программировании: 1) Интерфейс определяет контракт, который должны реализовать классы. 2) Интерфейс может содержать объявления методов без их реализации. 3) Класс может реализовывать несколько интерфейсов. 4) Интерфейс может содержать конструктор. 5) Интерфейс используется для достижения слабой связанности кода.	Задание открытого типа с развернутым ответом	4 Обоснование: Интерфейс определяет лишь методы, которые должны иметь реализующие его классы.
18.	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Какой из следующих SQL-запросов содержит ошибку? 1) SELECT Name, Salary FROM Employees WHERE Salary > 10000 2) SELECT COUNT(*) FROM Products GROUP BY CategoryID 3) INSERT INTO Table1 (Column1) VALUES (Value1) 4) SELECT * FROM Customers ORDER BY LastName ASC 5) UPDATE Orders SET Status = 'Shipped' WHERE ID = 500	Задание открытого типа с развернутым ответом	3 Обоснование: Value1 без кавычек будет воспринято как имя столбца, а не строковое значение.
19.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде числа:</i> Дан рекурсивный алгоритм на Python: <pre>def f(n): if n == 0: return 0 else: return n + f(n - 1) result = f(5)</pre> Определите значение переменной result после выполнения.	Задания открытого типа с кратким ответом	15

20.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде числа:</i> Дан фрагмент кода на Java с вложенными циклами и условием: <pre>int sum = 0; for (int i = 0; i < 3; i++) { for (int j = 0; j < 3; j++) { if (j == i) { break; } sum += j; } }</pre> Определите значение переменной sum после выполнения.	Задания открытого типа с кратким ответом	3
-----	--	--	---