

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.11.2025 09:53:31
Уникальный программный ключ:
528682a78e671e5c6ab97f051ba2172f735a2



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	Программирование на языках высокого уровня
Специальность	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Направленность (профиль)	Генетика и селекция сельскохозяйственных животных
Квалификация выпускника	Биоинженер и биоинформатик
Нормативный срок обучения	5 лет
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент Ключиков А.В.

(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
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 «Программирование на языках высокого уровня» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 973, формируют следующую компетенцию, указанную в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	3

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. 2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа.

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		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 фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие	«верно» / «неверно»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
	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.	
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 дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**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
3 семестр			
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения			
1	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расставьте по порядку основные этапы проектирования программных продуктов: 1. Технический проект 2. Составление технического задания на программирование 3. Ввод в действие 4. Рабочая документация (рабочий проект)	Задание закрытого типа на установление последовательности	2143
2	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расставьте по возрастанию количество занимаемых байтов информации различными типами данных в языке программирования C++: 1. String 2. Int 3. Char 4. Double	Задание закрытого типа на установление последовательности	3241
2	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр</i>	Задание закрытого типа на установление	1342

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<i>слева направо:</i> Расставьте операторы языка C++ по приоритету от менее к более приоритетному 1. +- 2. ()[] 3. a-- 4. ++a	последовательности	
3	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расставьте строки в правильной последовательности для составления функции: 1. return true;} 2. bool checkCollision (int x, int left, int right){ 3. return false;}} 4. if(x >= right x <= left){ 5. else{	Задание закрытого типа на установление последовательности	24153
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расставьте строки в правильной последовательности для описания класса: 1. private: uint damage; int health; 2. NPC(){damage=10; health = 30;}}; 3. class NPC{ 4. public: void Create(){std::cout<< "Вы создали персонажа";}	Задание закрытого типа на установление последовательности	3142
5	<i>Установите соответствие контейнерами STL и их описанием:</i> Контейнеры STL: А) <i>map</i>	Задание закрытого типа на установление последовательности	А – 5; Б – 4; В – 3; Г – 2,

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Б) set В) deque Г) list Д) vector Описание: 1. Динамический массив; 2. Двусвязный список; 3. Двусторонняя очередь; 4. Уникальные элементы, отсортированные по ключу. 5. Контейнер с парами (ключ-значение), ключи являются уникальны		Д – 1
6	Установите соответствие между типом данных и хранимым значением Тип данных: А) bool Б) int В) float Г) char Хранимое значение: 1. символьный. 2. логическое (true, false); 3. число с плавающей точкой; 4. целые числа	Задание закрытого типа на установление последовательности	А – 2; Б – 1; В – 4; Г – 3
7	Установите соответствие между исполняемым программным кодом и выводимым значением Тип данных: А) int a = 5; a+=2; std::cout << a; Б) int a = 5; std::cout << a++; В) int a = 5; std::cout << ++a; Г) int a = 5; a+=a; std::cout << a;	Задание закрытого типа на установление последовательности	А – 1; Б – 4; В – 3; Г – 2

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Хранимое значение: 1. 7 2. 10 3. 6 4. 5		
8	Установите соответствие между функциями библиотеки «cmath» (math.h) и эквивалентной ей математической операции Название функции: А) abs(arg); Б) pow(arg); В) log(arg); Г) sqrt(arg1, arg2) Математическая операция: 1. значение arg1, возведенное в степень arg2 2. квадратный корень из arg; 3. натуральный логарифм (по основанию e) числа arg; 4. абсолютное значение arg.	Задание закрытого типа на установление последовательности	А – 4; Б – 2; В – 3; Г – 1
9	Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите документы, обосновывающие выбор ответа: Какое из утверждений верно относительно утечек памяти в C++: - Использование умных указателей (std::unique_ptr, std::shared_ptr) полностью исключает утечки памяти. - Утечка памяти может произойти, если не вызвать delete после оператора new. - Использование контейнеров STL (например, std::vector) не приводит к утечкам памяти.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: если память выделена через new, но не освобождена через delete, происходит утечка. Это классический пример ошибки управления памятью в C++.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	4. Циклические ссылки между объектами через <code>std::shared_ptr</code> не вызывают утечек памяти.		
10	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какие из утверждений верны относительно функций в C++: 1. Возвращаемый тип <code>void</code> означает, что функция не может содержать оператор <code>return</code>. 2. Использование <code>const</code> в параметрах функции предотвращает их изменение внутри функции. 3. Рекурсивные функции всегда эффективнее итеративных решений. Перегрузка функций позволяет создать несколько функций с одинаковыми именами и типом передаваемых данных у аргументов.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Ключевое слово <code>const</code> в параметрах функции гарантирует, что их значение не может быть изменено внутри функции
11	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какие из утверждений верны относительно циклов в C++: 1. Цикл <code>do-while</code> гарантирует выполнение тела цикла хотя бы один раз. 2. В цикле <code>for</code> переменная, объявленная в инициализации (например, <code>for (int i = 0; ...)</code>), доступна вне цикла. 3. Бесконечный цикл <code>while (true)</code> может быть безопасно прерван с помощью оператора <code>break</code>. 4. Оператор <code>continue</code> в цикле <code>for</code> завершает выполнение всей программы.	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1, 3 Обоснование: Утверждение 1 верно: Цикл <code>do-while</code> сначала выполняет тело, а затем проверяет условие. Это гарантирует минимум одну итерацию. Утверждение 3 верно: Оператор <code>break</code> позволяет выйти из цикла до конца его завершения.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
12	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа: Какие из утверждений верны относительно массивов в C++: 1. Размер статического массива должен быть известен на этапе компиляции. 2. Динамические массивы создаются с помощью оператора new[] и освобождаются через delete[]. 3. std::array из STL позволяет изменять свой размер во время выполнения. 4. При обращении к элементу за пределами массива возникает ошибка компиляции. 5. Массивы можно передавать в функции по значению.	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1, 2 Обоснование: Утверждение 1 верно: Статические массивы в C++ требуют, чтобы размер был константой времени компиляции. Например: Утверждение 2 верно: Динамические массивы выделяются через new[] и освобождаются через delete[]. Неправильное освобождение (например, delete вместо delete[]) приводит к неопределенному поведению.
13	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина: Функция, которая может работать с разными типами данных благодаря параметризации типов.	Задания открытого типа с кратким ответом	Шаблонная функция (Template Function)
14	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина: Переменные, передаваемые в функцию при ее вызове. Определяют входные данные для работы функции.	Задания открытого типа с кратким ответом	Аргументы функции
15	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина: Объекты, предоставляющие доступ к элементам контейнера (например, vector, list) и позволяющие их перебирать.	Задания открытого типа с кратким ответом	Итераторы
16	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина: Условный оператор вида условие ? выражение1 :	Задания открытого типа с кратким ответом	Тернарная операция

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	выражение2. Возвращает выражение1, если условие истинно, иначе выражение2.		
17	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Оператор ++, увеличивающий значение переменной на 1.	Задания открытого типа с кратким ответом	Инкремент
18	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Конструкция для ветвления, сравнивающая значение переменной с несколькими константами (case).	Задания открытого типа с кратким ответом	Принципы разработки интерфейса
19	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Символ или ключевое слово, выполняющее операцию над операндами (например, +, =, &&).	Задания открытого типа с кратким ответом	Switch (переключатель)
20	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Пропускает текущую итерацию цикла и переходит к следующей.	Задания открытого типа с кратким ответом	continue