

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет
Дата подписания: 06.05.2024
Уникальный программный идентификатор:
528682d78e671e566ab0701fe83472f35a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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

Краснокутский зооветеринарный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проверки сформированности компетенций**

Дисциплина	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
Учебный цикл	Общепрофессиональный цикл
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника	Специалист по информационным системам
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): преподаватель Пичайкина Т.В.

(подпись)

Красный Кут 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
3. Система оценивания выполнения заданий.....	5
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).....	6-15

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ОП)

В результате изучения дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» (обще профессиональный цикл дисциплин) обучающиеся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года N 1547 (квалификация – специалист по информационным системам), формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,4
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	3,4
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	3,4
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	3,4
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	3,4
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	3,4
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	3,4

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	<ol style="list-style-type: none"> 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

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 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, БАА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 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 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
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			
1	<p><i>Установите соответствие между понятием и определением:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синтаксис 2. Семантика 3. Отладка <p>А) Процесс поиска и исправления ошибок в программе Б) Правила написания конструкций языка В) Смысл программных конструкций Г) Поиск ошибок</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2В 3А
2	<p><i>Установите последовательность основных этапов решения задач на ЭВМ при программировании:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) написание программы (кодирование) 2) анализ результата 3) постановка задачи 4) разработка алгоритма 5) тестирование и отладка 	Задание закрытого типа на установление последовательности	34152
3	<p><i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Программа – это указание на выполнение действий из заданного набора</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) верно 2) неверно 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1 Обоснование: программа – это последовательность команд, реализующая алгоритм решения задач.
4	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие из перечисленных свойств характерны для алгор</p>	Задания комбинированного типа с выбором	124 Обоснование: дискретность, алгоритм состоит из отдельных шагов, выполняемых

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	итма? 1)дискретность 2)массовость. 3)случайность 4)результативность	нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	последовательно; массовость, алгоритм применим к целому классу однотипных задач; результативность, алгоритм должен завершаться и выдавать результат
5	<i>Закончите фразу:</i> Цикл с предусловием – это цикл, который выполняется пока условие _____	Задания открытого типа с кратким ответом	истинно
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности			
1	<i>Установите соответствие между алгоритмом сортировки и его характеристикой:</i> 1. Пузырьковая сортировка 2. Быстрая сортировка 3. Сортировка выбором А) Эффективный алгоритм "разделяй и властвуй" Б) Простой, но неэффективный для больших данных В) Поиск минимального элемента и обмен его с первым Г) Малая сортировка	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2А 3В
2	<i>Установить правильную последовательность написание кода произведение чисел 12 и 6:</i> 1) print(product) 2) number1 = 12 3) product = number1 * number2 4) number2 = 6	Задание закрытого типа на установление последовательности	2431 или 4231
3	<i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i> Какой тип данных используется для хранения целых чисел? 1) Integer (Int) 2) String	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и	1 Обоснование: Integer (или "целое число") - это тип данных в программировании, используемый для представления целых чисел, так как String – это строка, Boolean (или "булев тип данных"). Float - это дробное число.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3) Boolean 4) Float	обоснованием выбора	
4	<i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i> Какие конструкции относятся к базовым управляющим структурам алгоритма? 1)следование. 2)ветвление. 3)рекурсия. 4)цикл.	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	124 Обоснование: следование, это последовательное выполнение действий; ветвление - выбор одного из путей в зависимости от условия; цикл, это многократное повторение блока действий.
5	<i>Вставьте пропущенное слово:</i> Система _____ – комплекс из различного программного обеспечения, которое применяют для создания, тестирования, отладки и оптимизации программного кода	Задания открытого типа с кратким ответом	программирования
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде			
1	<i>Установите соответствие между типом цикла и его описанием:</i> 1. Цикл for 2. Цикл while 3. Цикл do-while А) цикл позволяет выполнять блок кода до тех пор, пока указанное условие остаётся истинным. Б) цикл позволяет выполнять блок кода хотя бы один раз, а затем повторять его до тех пор, пока условие не станет ложным В) цикл перебора объекта Г) цикл без условий	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2А 3Б
2	<i>Установить правильную последовательность операций при работе с файлами в Python:</i> 1. Закрытие файла методом close() 2. Чтение файла с помощью методов read() или readline()	Задание закрытого типа на установление последовательности	321

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3. Открытие файла с помощью функции open()		
3	<p>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</p> <p>Логический тип данных может принимать значения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) true и false 2) любые целые числа 3) текст 4) дробные числа 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1 Обоснование: логический тип данных может принимать значение: True (Истина) и False (Ложь)
4	<p>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</p> <p>Какие из перечисленных утверждений верны относительно понятия "алгоритм"?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) алгоритм – это строгий набор инструкций, описывающий последовательность действий для решения конкретной задачи. 2) алгоритм должен быть записан только на языке программирования. 3) алгоритм должен приводить к некоторому результату за конечное число шагов. 4) алгоритм может быть представлен в виде блок-схемы. 	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	134 Обоснование: алгоритм – это строгий набор инструкций, описывающий последовательность действий для решения конкретной задачи, приводит к некоторому результату за конечное число шагов и может быть представлен в виде блок-схемы.
5	<p>Определите значение переменной a после выполнения команд:</p> <p>a=5 b=2 a=a-b b=a+b a=b-a</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	2
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста			
1	Установите соответствие между понятием и описанием:	Задание закрытого типа на	1В 2А 3Б

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1. Исполнитель алгоритма 2. Алгоритмизация 3. Программа А) Процесс разработки алгоритма решения задачи Б) Алгоритм, записанный на языке программирования В) Объект, который выполняет алгоритм Г) Объект, который не выполняет алгоритм	установление соответствия	
2	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность написания кода по найденной целой части чисел 13 и 2:</i> 1) integer_part = number1 // number2 # integer_part –выводит целую часть числа 2) print(integer_part) 3) number1 = 13 4) number2 = 2	Задание закрытого типа на установление последовательности	3412
3	<i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i> Алгоритм, в котором все действия выполняются последовательно друг за другом: 1) одиночный алгоритм 2) линейный алгоритм 3) не повторяющийся алгоритм 4) разветвляющийся алгоритм	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: линейный алгоритм – это алгоритм, в котором все действия выполняются последовательно друг за другом
4	<i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i> Какие из перечисленных типов данных являются основными (базовыми) в большинстве языков программирования? 1) строка (String) 2) массив (Array) 3) целое число (Integer) 4) вещественное число (Float/Double)	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	134 Обоснование: строка представляет собой последовательность символов. Целое и вещественное число – фундаментальный тип данных.
5	<i>Вставьте по смыслу пропущенное слово:</i>	Задания открытого	алгоритм

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	___ это последовательность команд, в результате выполнения которой, решается поставленная задача, ... - набор инструкций, выполнение которых приведет к решению поставленной задачи за конечное число шагов	типа с развернутым ответом	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			
1	<p><i>Установите соответствие между арифметическим типом оператора и его знаком в Python:</i></p> <p>1) сложение 2) умножение 3) вычитание 4) деление 5) остаток от деления 6) возведение в степень 7) целочисленное деление</p> <p>А) ** Б) / В) * Г) // Д) - Е) % Ж) +</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Ж 2В 3Д 4Б 5Е 6А 7Г
2	<p><i>Установить последовательность процесса присваивания значения переменной:</i></p> <p>1)использование переменной в вычислениях 2)выделение памяти для переменной 3)присваивание переменной значения</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	231
3	<p><i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Машинный код это:</p> <p>1)это платформенно-ориентированный код 2)это двоичный код произвольного типа 3)это промежуточный код, выполняемый виртуальной машиной</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием	1 Обоснование: Машинный код — это платформенно-ориентированный код, то есть система команд конкретной вычислительной машины.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	4)расширенный системный код	выбора	
4	<i>Дополните определение:</i> Выявление ошибок и их устранение называется ...	Задания открытого типа с кратким ответом	отладка программы
5	<i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i> Какие из перечисленных конструкций относятся к основным управляющим структурам в программировании? 1) цикл for 2) условный оператор if-else 3) функция (Function) 4) оператор присваивания =	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	12 Обоснование: к основным управляющим структурам в программировании относятся: цикл for и условный оператор if-else
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения			
1	<i>Установить соответствие наименования команд в Python и их назначением:</i> 1) print() 2) input() 3) len() 4) help() А) Определяет тип данных переменной Б) Измеряет длину объекта (строки, списка) В) Предоставляет справку о функциях и объектах Г) Выводит информацию на экран Д) Получает данные от пользователя	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Г 2Д 3Б 4В
2	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность кода, выводящий строку в обратном порядке:</i> 1) reversed_s = s[::-1] 2) print ("Обратная строка:", reversed_s) 3) s = input("Введите строку: ")	Задание закрытого типа на установление последовательности	312
3	<i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответов и обоснуйте свой выбор:</i>	Задание комбинированного	2 Обоснование: IDE это набор инструментов для

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Что такое IDE (интегрированная среда разработки)?</p> <p>1) IDE это - текстовый редактор, работающий отдельно от компилятора</p> <p>2) IDE это, набор инструментов для разработки и отладки программ, имеющий общую интерактивную графическую оболочку, поддерживающую выполнение всех основных функций жизненного цикла разработки программы.</p> <p>3) IDE это инструмент для тестирования программы и создания резервной копии</p> <p>4) Ни один из ответов не правильный</p>	<p>типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>разработки и отладки программ, имеющий общую интерактивную графическую оболочку, поддерживающую выполнение всех основных функций жизненного цикла разработки программы</p>
4	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие из следующих структур данных относятся к линейным структурам данных?</p> <p>1)массив (Array)</p> <p>2)дерево (Tree)</p> <p>3)стек (Stack)</p> <p>4)граф (Graph)</p>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>13</p> <p>Обоснование: массив —пример линейной структуры, стек— это абстрактные типы данных, которые реализуются на основе линейных структур</p>
5	<p><i>Вставить пропущенное слово:</i></p> <p>Цикл — разновидность управляющей конструкции в высокоуровневых языках программирования, предназначенная для организации исполнения набора инструкций.</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>многократного</p>
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования			
1	<p><i>Установить соответствие библиотек для анализа данных на Python и их назначение:</i></p> <p>1) NumPy</p> <p>2) Pandas</p> <p>3) Matplotlib</p> <p>4) Statsmodels</p> <p>А) позволяет работать с данными в таблицах, имеет инструменты для обработки и анализа данных.</p> <p>Б) библиотека для создания графиков и визуализаций</p>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>1В 2А 3Б 4Г</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	данных. Поддерживает различные виды визуализации: гистограммы, линейные графики, scatter plots. В) основа числовых вычислений в Python, состоит из массивов и функций для работы с ними. Поддерживает математические операции, включая линейную алгебру, статистику и генерацию случайных чисел Г) библиотека для сложного статистического анализа, включая линейные и нелинейные модели, тесты гипотез и временные ряды Д) библиотека для создания списков		
2	<i>Расположите строки кода ниже так, чтобы получить сумму двух чисел, считанных с ввода пользователя:</i> 1) num2 = int(input("Введите второе число: ")) 2) print("Сумма:", sum) 3) num1 = int(input("Введите первое число: ")) 4) sum = num1 + num2	Задание закрытого типа на установление последовательности	3142
3	<i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i> Компьютер работает в режиме: 1) формального управления 2) программного управления 3) неформального управления 4) непосредственного управления	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: компьютер работает в режиме программного управления потому, что компьютер выполняет действия по заранее заданной программе.
4	<i>Выберите все верные варианты и обоснуйте свой выбор:</i> Какие из следующих утверждений точно характеризуют свойства алгоритма? 1) детерминированность: при одних и тех же исходных данных алгоритм дает одинаковый результат 2) алгоритм должен решать широкий класс задач, а не одну конкретную	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	14 Обоснование: детерминированность, это значит при одних и тех же исходных данных алгоритм дает одинаковый результат; результативность, это выполнение алгоритма должно завершаться за конечное число шагов.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>3)не понятность: алгоритм должен быть записан на языке, не понятном конечному пользователю</p> <p>4)результативность: выполнение алгоритма должно завершаться за конечное число шагов</p>		
5	<p><i>Напишите результат кода исходной строки и полученной подстроки:</i></p> <pre># исходная строка str = "Hello world" str2 = str[1:5] # с 1-го по 5-й индекс print("Исходная строка: ", str) print("Полученная подстрока: ", str2)</pre>	Задания открытого типа с кратким ответом	<p>Исходная строка: Hello world</p> <p>Полученная подстрока: ello</p>