

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет
Кафедра информатики и вычислительной математики

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Практикум решения задач на ЭВМ

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
***Программное обеспечение средств
вычислительной техники и
автоматизированных систем***

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год начала подготовки
2025

Карачаевск, 2025

КОМПЕТЕНЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Практикум решения задач на ЭВМ»

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	<p>Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы.</p>	<p>ПК-1.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования программного обеспечения.</p> <p>ПК-1.2. Уметь: разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программно-аппаратным средствам, осуществлять документирование на всех этапах проектирования и разработки, анализировать или самостоятельно разрабатывать требования к программному обеспечению; проектировать программные продукты для решения практических задач согласно разработанным требованиям; создавать программное обеспечение согласно разработанным проектам.</p> <p>ПК-1.3. Иметь навыки: разработки требований к программным продуктам; использования методов и средств проектирования программного обеспечения; создания программного обеспечения по разработанным проектам для решения практических и профессиональных задач. Проектирует программные интерфейсы, структуры и базы данных.</p>
ПК-2	<p>Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>	<p>ПК-2.1. Анализирует исходную информацию о запросах и потребностях заказчика применительно к информационной системе, документирует собранные данные в соответствии с регламентами организации информации</p> <p>ПК-2.2. Документирует существующие бизнес-процессы организации заказчика, разрабатывает модели бизнес-процессов заказчика и адаптирует бизнес-процессы заказчика к возможностям информационной системы</p> <p>ПК-2.3. Демонстрирует знания по основам управления взаимоотношения с клиентами и заказчиками</p> <p>ПК-2.4. Применяет методы выявления требований, методы и средства управления ИТ проектами.</p>

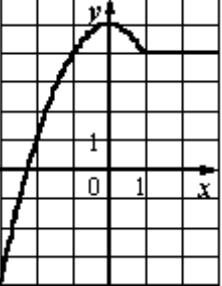
ПК-3	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике.	<p>ПК-3.1. Изучает научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.</p> <p>ПК-3.2. Моделирует процессы и объекты на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.</p> <p>ПК-3.3. Составляет отчеты по выполненному заданию, участвует во внедрении результатов исследований и разработок.</p>
-------------	---	--

ТЕСТОВЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИНДИКАТОРОВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ зада- ния	Правил- ьный ответ	Содержание вопроса	Компе- тенция
ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА НА ДОПОЛНЕНИЕ			
1		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. ...цикл - это цикл, число повторений (выполнение) операторов тела цикла, которого заранее известно.	ПК-3
2		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Точное и понятное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи называют ...	ПК-1
3		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Программа-... переводит исходный текст в машинный код и записывает его на диск в форме исполняемого файла.	ПК-2
4		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Функция ... преобразовывает ASCII-код в символ	ПК-1
ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА СВОБОДНОГО ИЗЛОЖЕНИЯ С РАЗВЕРНУтыМ ОТВЕТом			
5		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Прикладное программное обеспечение —	ПК-2
6		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Пакет прикладных программ —	ПК-2
7		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Системное программное обеспечение	ПК-2
8		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Команда Print(ord('A')) =	ПК-3
ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ			
9		Прочитайте текст и установите приоритет арифметических операций: Расположите в правильном порядке основные этапы решения задач на компьютере:	ПК-1

		<p>1. Постановка задачи 2. Тестирование и отладка 3. Анализ и исследование задачи, модели 4. Сопровождение программы 5. Разработка алгоритма 6. Анализ результатов решения задачи и уточнение 7. Программирование</p> <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>	
10		<p>Прочтите текст и расположите в хронологическом порядке по мере появления:</p> <p>1. В компьютерах использовались интегральные схемы 2. В компьютерах использовались электронные лампы 3. В компьютерах использовались дискретные транзисторные логические элементы 4. В компьютерах использовались большие интегральные схемы повышенной степени интеграции</p> <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>	ПК-1
11		<p>Прочтите текст и установите последовательность оформления каждого этапа исследования функции</p> <p>Расположите в порядке возрастания числа:</p> <p>1. 21_8 2. $A3_{16}$ 3. 120_3 4. 133_5</p> <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>	ПК-1
12		<p>Запишите порядок выполнения алгоритма нахождения наибольшего общего делителя (НОД) двух натуральных чисел:</p> <p>1: заменить большее из чисел разностью большего и меньшего из чисел 2: Задать два числа 3: определить большее из чисел 4: если числа равны, то взять любое из них в качестве ответа и остановиться, в противном случае продолжить выполнение алгоритма 5: повторить алгоритм с шага 2</p> <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>	ПК-1
13		<p>Запишите в правильной последовательности синтаксис для функции count():</p> <p><code>s.count(1,2,3)</code></p> <p>1. n - поиск начинается с этого индекса. 2. sub – это подстрока для поиска. 3. k – поиск заканчивается на этом индексе.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>	ПК-3
14		<p>Прочтите текст и установите последовательность.</p> <p>Запишите в правильной последовательности синтаксис функции</p>	ПК-3

	<p>replace(1,2,3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. новое_значение 2. количество_замен 3. старое_значение <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>																						
ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ																							
15	<p>Установите соответствие между командами:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">А</td><td>Структурные языки</td><td style="width: 10%;">1</td><td>Delphi</td><td style="width: 10%;"></td></tr> <tr> <td>Б</td><td>объектно-ориентированные языки</td><td>2</td><td>Ассемблер</td><td></td></tr> <tr> <td>В</td><td>Языки программирования низкого уровня</td><td>3</td><td>Паскаль</td><td></td></tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">А</td><td style="width: 33%;">Б</td><td style="width: 33%;">В</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	Структурные языки	1	Delphi		Б	объектно-ориентированные языки	2	Ассемблер		В	Языки программирования низкого уровня	3	Паскаль		А	Б	В				ПК-1
А	Структурные языки	1	Delphi																				
Б	объектно-ориентированные языки	2	Ассемблер																				
В	Языки программирования низкого уровня	3	Паскаль																				
А	Б	В																					
16	<p>Прочтите текст и установите соответствие.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">А</td><td>Delphi</td><td style="width: 10%;">1</td><td>Прикладная программа</td><td style="width: 10%;"></td></tr> <tr> <td>Б</td><td>PowerPoint</td><td>2</td><td>Системная программа</td><td></td></tr> <tr> <td>В</td><td>Kaspersky</td><td>3</td><td>Инструментальная программа</td><td></td></tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">А</td><td style="width: 33%;">Б</td><td style="width: 33%;">В</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	Delphi	1	Прикладная программа		Б	PowerPoint	2	Системная программа		В	Kaspersky	3	Инструментальная программа		А	Б	В				ПК-2
А	Delphi	1	Прикладная программа																				
Б	PowerPoint	2	Системная программа																				
В	Kaspersky	3	Инструментальная программа																				
А	Б	В																					
17	<p>Прочтите текст и установите соответствие.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">А</td><td>list.reverse()</td><td style="width: 10%;">1</td><td>Разворачивает список</td><td style="width: 10%;"></td></tr> <tr> <td>Б</td><td>list.insert(i, x)</td><td>2</td><td>Удаляет i-ый элемент и возвращает его.</td><td></td></tr> <tr> <td>В</td><td>list.pop([i])</td><td>3</td><td>Вставляет на i-ый элемент значение x</td><td></td></tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">А</td><td style="width: 33%;">Б</td><td style="width: 33%;">В</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	list.reverse()	1	Разворачивает список		Б	list.insert(i, x)	2	Удаляет i-ый элемент и возвращает его.		В	list.pop([i])	3	Вставляет на i-ый элемент значение x		А	Б	В				ПК-3
А	list.reverse()	1	Разворачивает список																				
Б	list.insert(i, x)	2	Удаляет i-ый элемент и возвращает его.																				
В	list.pop([i])	3	Вставляет на i-ый элемент значение x																				
А	Б	В																					
18	<p>Прочтите текст и установите соответствие.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">А</td><td>or</td><td style="width: 10%;">1</td><td>логическое «И» для двух условий. Возвращает True, если оба условия истинны, иначе возвращает False</td><td style="width: 10%;"></td></tr> <tr> <td>Б</td><td>and</td><td>2</td><td>логическое «ИЛИ» для двух условий. Возвращает False, если оба условия ложны, иначе возвращает True</td><td></td></tr> <tr> <td>В</td><td>not</td><td>3</td><td>логическое «НЕ» для одного условия. Возвращает False для истинного условия, и наоборот</td><td></td></tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">А</td><td style="width: 33%;">Б</td><td style="width: 33%;">В</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	А	or	1	логическое «И» для двух условий. Возвращает True, если оба условия истинны, иначе возвращает False		Б	and	2	логическое «ИЛИ» для двух условий. Возвращает False, если оба условия ложны, иначе возвращает True		В	not	3	логическое «НЕ» для одного условия. Возвращает False для истинного условия, и наоборот		А	Б	В				ПК-1
А	or	1	логическое «И» для двух условий. Возвращает True, если оба условия истинны, иначе возвращает False																				
Б	and	2	логическое «ИЛИ» для двух условий. Возвращает False, если оба условия ложны, иначе возвращает True																				
В	not	3	логическое «НЕ» для одного условия. Возвращает False для истинного условия, и наоборот																				
А	Б	В																					

19		<p>Прочтите текст и установите соответствие.</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>ord()</td><td>1</td><td>функция для преобразования аргумента в строковое представление;</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>len()</td><td>2</td><td>вычисление длины строки;</td></tr> <tr> <td>В</td><td>in</td><td>3</td><td>оператор для проверки вхождения подстроки в строку</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>str()</td><td>4</td><td>определение кода символа</td></tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	А	ord()	1	функция для преобразования аргумента в строковое представление;	Б	len()	2	вычисление длины строки;	В	in	3	оператор для проверки вхождения подстроки в строку	Г	str()	4	определение кода символа	А	Б	В	Г					ПК-3
А	ord()	1	функция для преобразования аргумента в строковое представление;																								
Б	len()	2	вычисление длины строки;																								
В	in	3	оператор для проверки вхождения подстроки в строку																								
Г	str()	4	определение кода символа																								
А	Б	В	Г																								
20		<p>Прочтите текст и установите соответствие между способами машинного обучения.</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>list.append(x)</td><td>1</td><td>Удаляет первый элемент в списке, имеющий значение x.</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>list.count(x)</td><td>2</td><td>Вставляет на i-ый элемент значение x</td></tr> <tr> <td>В</td><td>list.remove(x)</td><td>3</td><td>Возвращает количество элементов со значением x</td></tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table>	А	list.append(x)	1	Удаляет первый элемент в списке, имеющий значение x.	Б	list.count(x)	2	Вставляет на i-ый элемент значение x	В	list.remove(x)	3	Возвращает количество элементов со значением x	А	Б	В				ПК-3						
А	list.append(x)	1	Удаляет первый элемент в списке, имеющий значение x.																								
Б	list.count(x)	2	Вставляет на i-ый элемент значение x																								
В	list.remove(x)	3	Возвращает количество элементов со значением x																								
А	Б	В																									
ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА																											
21		<p>Прочтите текст и выберите правильный ответ. Приведенный график</p>  <p>описывается условным оператором:</p> <ol style="list-style-type: none"> если $x < 1$ то $x = 4$ иначе $y = 5 - x^2$ если $x < 1$ то $y = 4$ иначе $y = 5 + x^2$ 	ПК-3																								

	<p>3. если $x < 1$ то $y = 4$ иначе $y = 5-x^2$</p> <p>4. если $x > 1$ то $y = 4$ иначе $y = 5-x^2$</p>	
22	<p>Прочтите текст и выберите правильный ответ.</p> <pre>s=0 i=1 while i<4: i+=1 s=s+i print(s)</pre> <p>1. 7 2. 4 3. 6 4. 12</p>	ПК-3
23	<p>Прочтите текст и выберите правильный ответ.</p> <pre>b=1 q=2 n=5 for i in range(n): b=b*q if b>4: n==i print(b)</pre> <p>выдаст на экран число, равное...</p> <p>1. 40 2. 24 3. 65 4. 32 5. 12</p>	ПК-3
24	<p>Прочтите текст и выберите правильный ответ.</p> <p>Исполнителем алгоритмов не может быть только ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. компьютер 2. человек 3. автомат 4. файл 5. Лого-система 	ПК-1
25	<p>Прочтите текст и выберите правильный ответ.</p> <p>Даны два целых числа x и y, причем $x>y$. После выполнения следующей последовательности операторов присваивания:</p>	ПК-3

	<pre> нач x:=x+y y:=x-y x:=x-y кон будет верным следующее выражение: 1. y=x 2. y<x 3. y>x 4. y>=x 5. y<=x </pre>	
--	--	--

26	<p>Прочтите текст и выберите правильный ответ.</p> <p>Определить сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения: $8^{2020} + 4^{2017} + 26 - 1$?</p> <p>$x = 8^{2020} + 4^{2017} + 26 - 1$</p> <p>$k = 0$</p> <p>while $x > 0$:</p> <pre> if (x % 2)==1: k+=1 x //= 2 print(k) </pre> <p>1. 7 2. 5 3. 4 4. 12</p>	ПК-3
----	---	------

**ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ
НЕСКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

27	<p>Прочтите текст и выберите правильные ответы.</p> <p>Отметьте основные виды алгоритмов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. линейный 2. циклический 3. прямой 4. разветвляющийся 5. круговой 	ПК-3
28	<p>Прочтите текст и выберите правильные ответы.</p> <p>Отметить программы, которые являются операционной системой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Excel 2. Linux 3. MS-DOS 4. Microsoft Word 	ПК-1
29	<p>Прочтите текст и выберите правильные ответы.</p> <p>Логическая структура любого алгоритма может быть представлена комбинацией трех базовых структур, отметьте их:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. следование 2. соглашение 3. направление 	ПК-3

		4. цикл 5. прямая 6. ветвление	
30		Прочтите текст и выберите правильные предложения: Из представленных вариантов к аппаратному обеспечению ПК относятся (выберите два правильных ответа). 1. устройства ввода 2. драйверы клавиатуры 3. операционные системы 4. жесткий несъемный диск	ПК-1
31		Прочтите текст и выберите правильные предложения. Выберите три основные составляющие языка программирования: 1. синтаксис 2. азбука 3. семантика 4. алфавит 5. лексика	ПК-3
32		Прочтите текст и выберите правильные ответы. Отметьте числовые типы данных: 1.Int() 2.Set() 3.Float() 4.Str()	ПК-3