

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.09.2026 17:55:41
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Высшей школы

передовых производственных
технологий

Протокол от 30.08.2024 № 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

«Алгоритмизация и специальные разделы информатики»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе

бакалавриата

бакалавриата,
специалитета, магистратуры

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОКОММУНИКАЦИЯХ»

наименование образовательной программы

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Устинова Е.С., доцент высшей школы
передовых производственных технологий,
к.ф.-м.н.

ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

Тольятти
2024

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Различает принципы работы бизнес-ориентированных языков программирования с учётом их преимуществ, недостатков, сфер применения ИОПК-4.2. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности ИОПК-4.3. Умеет анализировать массивы больших данных с использованием современных программных средств
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-5.1. Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации ИОПК-5.2. Применяет методы проектирования программного обеспечения ИОПК-5.3. Использует современные языки программирования для разработки алгоритмов и программ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знает: теоретический материал для информационных, информационно-коммуникационных и автоматизированных систем.

Умеет: использовать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных систем; использовать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Владеет: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической; инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	ТЕМА 1. МОДЕЛИ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ	ОПК-4 ОПК-5
2	ТЕМА 2. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	
3	ТЕМА 3. БАЗЫ ДАННЫХ	
4	ТЕМА 4. АЛГОРИТМЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ (ОБЗОР). КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ.	

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение двух семестров.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен.

Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к экзамену

№	Содержание вопроса
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
2 семестр	
1.	Для чего используется оператор «do / while»? +: Организация цикла с послеусловием -: Вывод текста на экран -: Создание процедуры -: Подключение дополнительных библиотек -: Организация цикла с предусловием
2.	В операторе присваивания $summa := sqr(x) + 3 * a$ переменными являются? +: a, x, summa -: x, a -: sqr, x, a -: summa, sqr, x, a
3.	Логический тип данных объявляется служебным словом: +: BOOLEAN -: LOGIC -: BYTE -: IF
4.	Из приведенных операторов описания переменных неправильно объявлены переменные? +: VAR f,g,d,t:INTEGER;l,t:REAL -: var a,b:real;c:real -: var l,j,max,min: real -: var a,b,c,d:real; l,j,k:integer
5.	Результатом выполнения фрагмента программы $S := -5; x := 0; repeat\ s := s * (x + 2); x := x + 1; until\ x < 2; write(s);$ будет сообщение: +: -10.0 -: -30.0 -: 0.0 -: -120.0
6.	Укажите неправильно записанный оператор: +: if x and y then s:=s+1; else s:=s-1; -: if a<b then a:=a*a else b:=b*b; -: if k<>m then k:=m; -: if (a<b) or c then c:=false.
7.	В операторе цикла с предусловием: while B do A; при B = FALSE оператор A ... +: не выполняется ни разу -: выполняется один раз -: выполняется до тех пор, пока B не равно TRUE
8.	Для чего используются динамические переменные? +: создание временных переменных, которые можно впоследствии удалить -: создание переменных, чьи значения можно изменять -: создание переменных с фиксированным адресом в памяти -: создание переменных с динамически изменяющимся адресом в памяти.

№	Содержание вопроса
9.	Как называется метод в алгоритмике, который делит сложную проблему на более мелкие части с сохранением их решений для дальнейшего использования.
10.	Математическая структура, которая используется для моделирования связей между различными объектами. Он состоит из вершин и рёбер, которые их соединяют.
11.	Структура данных, в которой элементы добавляются в конец и удаляются из начала (FIFO)
12.	Структура данных, в которой элементы добавляются и удаляются только с одной стороны (LIFO)
13.	Структура данных, реализующая интерфейс ассоциативного массива. Она позволяет хранить пары (ключ, значение) и выполнять три операции: добавление новой пары, поиск и удаление пары по ключу.
14.	Как называется алгоритм сортировки, который строит отсортированный массив (или список) по одному элементу за раз. Он берёт каждый элемент из неотсортированной части и вставляет его на правильное место в отсортированной части.
15.	Что такое зависимость времени выполнения алгоритма от размера входных данных.
3 семестр	
1.	При выполнении последовательности операторов $A:=4$; $B:=2$; $X:=A \bmod B$ значение переменной X равно: +: 2 -: выражение записано неверно -: 8 -: операция невыполнима, так как деление на 0 невозможно
2.	При выполнении последовательности операторов $a:=1.0$; $b:=3$; $x:=(a+b)/a*b-a$; значение переменной x равно: +: 11 -: 2 -: 1 -: 0.3333
3.	Цикл с постусловием определяется служебным словом: +: REPEAT -: FOR -: WHILE -: CASE
4.	Для вычисления экспоненты применяется процедура: +: EXP(X) -: ORD(X) -: SQR(X) -: TRUNC(X)
5.	Укажите строку, в которой оператор "for" использован корректно: +: for (int i=1; i<=5; i++) +: for (int i=1; i<=5; i=i+1) -: for (int i(0); i<=5; i+1) -: for (int i=1; i<=5; i+1)
6.	Сколько итераций будет отрабатывать следующий цикл: for (int i = 1; i <= 5; i=i+0.5) { ... +: Данный цикл будет бесконечным.

№	Содержание вопроса
	-: 6 -: 8 -: 9 -: 10
7.	Записью действительного числа с плавающей точкой является +: 1.0E01 -: -1.0533333 -: 48.0001 -: 220.11
8.	Как называется алгоритмическая конструкция, в которой в зависимости от выполнения условия (да или нет) предусмотрен выбор одной из двух последовательностей команд.
9.	Компактный, зачастую неформальный язык описания алгоритмов, использующий ключевые слова императивных языков программирования, но опускающий несущественные для понимания алгоритма подробности и специфический синтаксис.
10.	Графическое представление последовательности операций, где каждая операция представлена символом (блоком). Эти блоки соединяются стрелками, показывающими порядок выполнения операций.
11.	Как называется набор формальных правил, по которым пишут программы. Он определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель (обычно — ЭВМ) под её управлением.
12.	Как называется структура данных, хранящая упорядоченный набор однотипных элементов.
13.	Метод визуализации и анализа, используемый для систематизации и упрощения процесса принятия решений. Он представляет информацию в виде древовидной структуры с корнем, ветвями и узлами, где каждый узел представляет собой вопрос или условие, а ветви — возможные ответы или исходы.
14.	Как называется организация обработки данных, при которой действия повторяются многократно, не приводя при этом к вызовам самих себя.
15.	В чём сущность динамического массива?