

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»**

**Кафедра «Автоматизация информационных и технологических  
процессов»**

**Оценочные материалы по дисциплине  
«Программирование и алгоритмизация»**

**Направление  
15.03.04 «АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ»**

**ОПОП  
«АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И  
ПРОИЗВОДСТВ»**

**Квалификация выпускника - бакалавр**

**Форма обучения – очная, заочная**

**Рязань**

Фонд оценочных средств – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимися в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся: на занятиях; по результатам выполнения контрольной работы; по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий; по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов. При оценивании (определении) результатов освоения дисциплины применяется традиционная система (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

По итогам курса обучающиеся сдают зачет. Форма проведения зачета – устный ответ, по утвержденному списку вопросов, сформулированных с учетом содержания учебной дисциплины. В билет для зачета включается один теоретический вопрос по темам курса и одно практическое задание.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции и (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	2	3	4
1.	Структура ЭВМ и особенности адресации	ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3	Зачет, Отчет по самостоятельной

		ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	работе
2.	Основные принципы работы с массивами	ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Зачет, Отчет по самостоятельной работе, Отчет по практическому занятию, Отчет по лабораторной работе
3.	Файлы	ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Зачет, Отчет по самостоятельной работе, Отчет по практическому занятию
4.	Структуры данных, используемые в информатике	ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Зачет, Отчет по самостоятельной работе, Отчет по практическому занятию, Отчет по лабораторной работе

5.	Связанное представление данных	ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Зачет, Отчет по самостоятельной работе, Отчет по практическому занятию
----	--------------------------------	--	--

***Компетенция ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.***

### **Вопросы**

1. Архитектура машинной памяти.
2. Основные характеристики машинной памяти.
3. Адресация основной памяти.
4. Три уровня представления данных.
5. Внутренняя структура логической записи.
6. Последовательное представление данных в памяти ЭВМ.
7. Операции ведения и поиска в последовательном списке.
8. Связанное представление данных в памяти ЭВМ.
9. Программная реализация связанного списка.
10. Способы хранения, основанные на преобразовании ключа записи в адрес.
11. Функции преобразования, хеш-функции.
12. Одномерные и многомерные массивы.
13. Размещение одномерных массивов в памяти.
14. Размещение многомерных массивов в памяти.
15. Стек. Доступ к элементам стека.
16. Разновидности стековых структур.
17. Алгоритмы обработки стеков.
18. Очередь. Способы организации очереди.
19. Таблица. Доступ к элементам таблицы.
20. Разновидности организации очереди.
21. Очередь с перемещаемыми указателями начала и конца.
22. Очередь с фиксированным указателем начала.

23. Деревья и графы.
24. Иерархические и сетевые структуры данных.
25. Способы хранения древовидных структур в памяти ЭВМ.
26. Основные принципы сортировки.
27. Внутренняя и внешняя сортировки.
28. Алгоритм сортировки методом обмена.
29. Алгоритм сортировки методом выбора.
30. Алгоритм сортировки методом подсчета.
31. Алгоритм сортировки методом вставок.
32. Основные принципы информационного поиска.
33. Двоичный поиск в массивах.
34. Блочный поиск в массивах.
35. Одноаспектный и многоаспектный поиск.
36. Особенности организации данных на внешних запоминающих устройствах.

### *Тесты*

1. Внутренними устройствами компьютера являются:
  - а) процессор
  - б) жесткий диск
  - в) материнская плата
  - г) оперативная память
  - д) DVD ROMОтвет: а), в), г)
  
2. Единицей адресации оперативной памяти является
  - а) бит
  - б) байт
  - в) слово
  - г) двойное словоОтвет: б)
  
3. Разделителем операторов программе является ...  
Ответ: точка с запятой
  
4. Оператор цикла FOR допускает изменение шага счетчика цикла на значение
  - а. 4

- b. -1
- c. 2.5
- d. 1

Ответ: b,d

5. Для многократного повторения последовательности операторов используются операторы ...

Ответ: цикла

6. Как называется процесс расстановки элементов массива в порядке убывания или возрастания?

Ответ: сортировка

7. Сколько проходов требуется для сортировки элементов в массиве из N элементов?

- а) N проходов
- б) N-1 проход
- в) N+1 проход

Ответ: б)

8. Двоичный поиск позволяет найти нужное значение в

- а) неупорядоченном массиве
- б) в упорядоченном по убыванию массиве
- в) в упорядоченном по возрастанию массиве

Ответ: б), в)

9. Двумерный массив размещается в памяти компьютера

- а) в произвольном порядке
- б) по столбцам
- в) по строкам
- г) по возрастанию значений элементов

Ответ: в)

10. Какая структура данных языка подходит для хранения табличных данных?

Ответ: запись

11. Записи могут содержать данные:

- а) только одного типа

- б) разных типов
  - в) разных типов, включая вложенные записи
- Ответ: в)

12. Файлы какого доступа разрешают обращаться к записям по номеру записи?

Ответ: прямого доступа

13. Содержимое каких файлов можно просматривать в текстовом редакторе

- а) текстовых
- б) типизированных
- в) двоичных

Ответ: а)

14. Какой метод сортировки в стандартном виде нельзя использовать, если в массиве есть повторяющиеся значения

- а) обмена
- б) подсчета
- в) модифицированного подсчета
- г) выбора
- д) вставок

Ответ: б)

15. Какая арифметическая операция всегда дает вещественный результат

- а) +
- б) -
- в) /
- г) \*

Ответ: в)

### **Критерии оценивания компетенций (результатов)**

- 1). Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2). Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3). Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение
- 4). Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)

## 5). Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ленков Михаил Владимирович,  
Декан ФАИТУ

**12.08.24** 12:52  
(MSK)

Простая подпись