



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль программы
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

цифровых технологий
кафедра цифровых систем и автоматики

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Архитектура вычислительных систем	<p>Знать: архитектуру многомашинных и многопроцессорных вычислительных систем, технологии распределенной обработки данных, основные принципы организации и функционирования вычислительных систем, их компоненты, характеристики, возможности выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p> <p>Уметь: учитывать особенности организации различных вычислительных систем, осуществлять выбор платформ и инструментальных средств для реализации информационных систем, инсталлировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p> <p>Владеть: методами выбора архитектур вычислительных систем, соответствующих принимаемым концепциям разработки программных средств информационных систем, методами объединения средств вычислительной техники в программно-аппаратные комплексы и системы, технологиями и инструментальными средствами для настройки и наладки платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.</p>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;

- контрольная работа (для заочной формы обучения).

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые реле-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
			релевантные задаче данные	вантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Тестовые задания открытого типа

1. Модель компьютерной системы, воплощённая в её компонентах, их взаимодействии между собой и окружением - _____

Ответ: Архитектура

2. Совокупность микрокоманд, выполняемых одна за другой для выполнения одной команды процессора - _____

Ответ: Микропрограмма

3. Основное отличие фон Неймановской архитектуры от Гарвардской заключается в использовании _____

Ответ: Общей памяти

4. Способ адресации, при котором адресная часть команды указывает адрес ячейки памяти, в которой содержится адрес операнда _____

Ответ: Косвенная

5. Способ адресации, при котором адресная часть команды указывает адрес ячейки памяти, в которой содержится операнд _____

Ответ: Прямая

6. Способ адресации, при котором адресная часть команды содержит операнд _____

Ответ: Непосредственная

7. Наивысшую производительность обеспечивает следующий класс архитектур (по Флинну):

Ответ: MIMD

8. Интерфейс, предназначенный для взаимодействия устройств ЭВМ и обмена информацией между ними - _____

Ответ: Системный

9. В отличие от интерфейса PCI, интерфейс PCIe - _____

Ответ: Последовательный

10. Физической передающей средой в последовательных интерфейсах современных ЭВМ является _____

Ответ: Витая пара

11. Преимуществом, обеспечивающим высокие технические характеристики витой пары, является _____

Ответ: Помехозащищённость

12. В обозначении интерфейса SATA буква «S» означает, что интерфейс _____

Ответ: Последовательный

13. Преимуществом твердотельных накопителей является их _____

Ответ: Производительность

14. Аббревиатура TTL в обозначении структуры элементной базы ЭВМ расшифровывается как _____

Ответ: Транзисторно-транзисторная логика

15. Преимуществом CMOS структур элементной базы ЭВМ является _____

Ответ: Малая потребляемая мощность

16. Процессорный сокет, использующий матрицу контактных площадок, расположенную на корпусе микросхемы _____

Ответ: LGA

17. Тип памяти, используемый для ускорения доступа к информации _____

Ответ: Кэш-память

18. Тип памяти, используемый в ОЗУ _____

Ответ: Динамическая

19. Черепичная запись HDD позволяет увеличить _____

Ответ: Плотность записи

20. Логическая схема, сигнал на выходе которой определяется только уровнями сигналов на ее входах - _____

Ответ: Комбинационная

21. Логическая схема, выходные сигналы которой зависят не только от текущей, но и от предыдущей последовательности комбинаций входных сигналов _____

Ответ: Последовательностная

22. Архитектура компьютера с сокращенным набором команд обозначается - _____

Ответ: RISC

23. Ключевым признаком ЭВМ четвёртого поколения является - _____

Ответ: Применение микропроцессоров

Тестовые задания закрытого типа

1. Отличительным признаком Гарвардской архитектуры является:

- a. Естественный порядок выполнения команд
- b. Использование двоичного кодирования данных
- c. Сокращённый набор команд
- d. Физическое разделение канала инструкций и канала данных**

2. Преимущество CISC-архитектуры перед RISC заключается в:

- a. Использовании программного управления
- b. Совместимости ранее разработанного ПО с новыми моделями процессоров**
- c. Разнообразии способов адресации
- d. Высокой производительности процессора

3. Ключевой признак системной платы архитектуры ATX

- a. Наличие на плате дополнительных разъёмов для кулера процессора
- b. Наличие на плате разъёмов ISA
- c. Наличие контроллера флоппи-диска
- d. Двухрядная конструкция разъёма питания**

4. **Не** относится к мерам повышения производительности компьютера:

- a. Увеличение длины конвейера
- b. Использование процессора с расширенной системой команд**

- c. Использование мультипрограммного режима
 - d. Использование архитектуры RISC
5. . Арбитражем в интерфейсе называется:
- a. Обращение к устройствам по их физическому адресу
 - b. Преобразование формы передаваемой информации
 - c. Выбор и предоставление интерфейса одному из устройств на основе приоритетов**
 - d. Выполнение команды условного перехода
6. Типичная ячейка оперативной памяти ЭВМ является:
- a. Энергонезависимой статической
 - b. Энергонезависимой динамической
 - c. Энергозависимой статической
 - d. Энергозависимой динамической**
7. Наивысшую производительность твердотельных накопителей обеспечивает следующая технология ячеек памяти
- a. MLC
 - b. QLC
 - c. SLC**
 - d. TLC

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Контрольная работа направлена на закрепление полученных теоретических знаний и приобретение умений и навыков в сфере Архитектуры вычислительных систем. Данный вид контроля предусмотрен для заочной формы обучения.

Контрольная работа направлена на закрепление полученных теоретических знаний и приобретение умений и навыков в сфере Архитектуры вычислительных систем. Данный вид контроля предусмотрен для заочной формы обучения.

Примеры тем типовых заданий на контрольную работу представлены ниже.

- Принципы и особенности построения и функционирования ЭВМ архитектуры фон Неймана.

- Принципы и особенности построения и функционирования ЭВМ гарвардской архитектуры.
- Структура классической ЭВМ. Назначение и взаимосвязь ее основных устройств.
- Команда и ее формат. Взаимосвязь формата команды и основных параметров ЭВМ.
- Системы кодирования команд. Структура одно-, двух-, трех-, четырехадресной ЭВМ. Естественный и принудительный порядок выполнения программы.
- Цикл выполнения команды. Взаимодействие основных узлов и устройств ЭВМ при автоматическом выполнении команды в трехадресной ЭВМ.
- Система прерываний процессора: параллельные и последовательные прерывания, прерывание по вектору.
- Режимы работы процессора: мультипрограммный, пакетный, разделения времени, реального времени.
- Архитектуры процессоров CISC и RISC. Сравнительные характеристики.
- Устройства управления процессора. Жесткая логика и микропрограммное управление.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Архитектура вычислительных систем» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Профиль программы «Проектирование корпоративных информационных систем»

Преподаватель-разработчик – к.т.н., В.В. Капустин

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой цифровых систем автоматизации

И.о. заведующего кафедрой



В.И. Устич

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой прикладной информатики.

Заведующий кафедрой



М.В. Соловей

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института цифровых технологий (протокол №5 от 29 августа 2024 г).

Председатель методической комиссии



О.С. Витренко