

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 30.09.2023 17:19:46
Уникальный программный ключ:
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
вычислительной техники
И.Е. Чернецкая
«31» 09 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине
ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ И ПЛАНИРОВАНИЕ
(наименование дисциплины)
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск – 2023

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Раздел (тема) дисциплины Краткий исторический экскурс в развитие средств вычислительной техники и параллельных вычислительных архитектур

1. В каком веке впервые были реализованы механические компьютеры.
2. Какие элементы явились элементной базой электромеханических компьютеров.
3. Какие элементы явились элементной базой первых электронных компьютеров.
4. Какие характеристики компьютеров изменились с использованием корпусных транзисторов.
5. Единицей измерения объема вычислений является?
6. Единицей измерения производительности вычислительной системы является?
7. Что позволило изобретение интегральных микросхем.
8. Какая ЭВМ использовала троичную систему для работы?

Раздел (тема) дисциплины Основные направления развития вычислительной техники и средств телекоммуникации

1. Перечислите основные направления развития вычислительной техники.
2. Что такое степень интеграции?
3. Назовите направления повышения степени интеграции.
4. Приведите определение литографии. Перечислите направления совершенствования технологии литографии.
5. Какое направление в совершенствовании средств ВТ позволит снижение себестоимости и габаритных размеров?
6. Каким образом можно обеспечить повышение пропускной способности каналов связи.
7. Что может обеспечить повышение быстродействия памяти.

Раздел (тема) дисциплины Основные препятствия на пути развития средств вычислительной техники

8. Обеспечение нормального теплового режима в условиях повышения требования уменьшения габаритов и повышения быстродействия.
9. Проблемы технологии, ограничивающие степень интеграции средств ВТ.
10. Проблемы организации хранения данных (кэш-память, радиационно-стойкая память, проблема износа ячеек, энергонезависимость).
11. Разработка средств автоматического распараллеливания последовательных программ.

Раздел (тема) дисциплины Перспективы эволюционного развития средств вычислительной техники

12. Самосборка средств ВТ.
13. Сжатие кристаллической решетки.
14. Трехмерные микросхемы.
15. Беспроводная внутрочиповая передача сигнала.
16. Транзисторы с высокой частотой переключения.
17. Туннельные полевые транзисторы.

Раздел (тема) дисциплины Построение средств вычислительной техники с использованием революционных принципов. Посткремниевые технологии

18. Революционные принципы построения средств вычислительной техники.
19. Посткремниевые технологии.
20. Память на эффекте фазового перехода. Память на эффекте передачи момента спина. MLU. Сегнетоэлектрическая память. FeRAM. Резистивная память.

- 21 Тонкопленочные технологии.
- 22 Нейрокомпьютеры.
- 23 Молекулярные компьютеры. Биологические компьютеры.
- 24 Химические компьютеры.
- 25 Плазмонные/скримонные компьютеры.

Шкала оценивания: 48-балльная.

Критерии оценивания

48 баллов выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

36 баллов выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

24 балла выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0 баллов (выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1 Вопросы в закрытой форме

1.1 Повышение диаметра кремниевых пластин способствует

- снижению себестоимости производства
- снижения разброса параметров кристаллов
- повышению тактовых частот π
- повышению процента выхода годных кристаллов

1.2 Основной тенденцией развития цифровой полупроводниковой техники является

- снижение выделяемой мощности микросхем
- снижение потребляемой мощности микросхем
- повышение числа транзисторов в составе микросхем
- снижение вычислительной мощности микросхем
- повышение мобильности

2 Вопросы в открытой форме

2.1 Топология микросхемы – это....., определяющий форму, размеры и взаимное расположение элементов и соединений в плоскости, параллельной плоскости кристалла структурой микросхемы

- топология микросхемы
- чертеж,
- базовый кристалл

2.2 Степень использования в ЭВМ стандартизованных деталей, узлов, блоков и других компонентов, а также уровень унификации составных частей конструкции относятся к

- показателям назначения
- показателям надежности
- показателям стандартизации и унификации
- показателям технологичности

3 Установление правильной последовательности

3.1 Разработка конструкторской документации ведется в следующей последовательности

- разработка технического задания, разработка проектной документации, разработка рабочих конструкторских документов
- разработка технического задания, разработка рабочих конструкторских документов, разработка проектной документации
- разработка рабочих конструкторских документов, разработка технического задания, разработка проектной документации

4 Установление соответствия

4.1 Эффект от использования вычислительной техники по назначению и область ее применения описывается с помощью

- показателей назначения
- показателей надежности
- показателей технологичности
- экономических показателей

4.2 Специальное ПО – это пакет прикладных программ, который

- обеспечивает специфическое применение ЭВМ

- предназначен для решения конкретной задачи пользователя, обеспечивает многофункциональную обработку данных и объединение отдельных практических задач

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по заочной форме обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6). Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи. Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом.

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетентностно-ориентированная задача № 1

В соответствии с системой условных обозначений привести расшифровку каждого элемента маркировки интегральной микросхемы 590КН27. Определить плотность упаковки и степень интеграции микросхемы.

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале.

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы и (или) задача не решена.