

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИСТ

_____ Данилов О. Ф.

« _____ » _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплина: **Машинно-зависимые языки программирования**

направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

форма обучения: **очная**

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры интеллектуальных систем и технологий для направления 09.03.04 Программная инженерия направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»

1. Формы аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Способ проведения промежуточной аттестации: устный опрос

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 2.1

№ п/п	Форма обучения	
	ОФО	
1	Устный опрос	
2	Защита лабораторных работ	

2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.2

№ п/п	Структурные элементы дисциплины		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Наименование раздела		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Содержание курса. Цели и задачи дисциплины. Представление данных в ЭВМ	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Вопросы к устному опросу по разделам 1-4	Вопросы к экзамену
2	2	Архитектура и система команд процессора	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Задания и вопросы к защите лабораторных работ Вопросы к устному опросу по разделам 1-4	Вопросы к экзамену
3	3	Ассемблеры CISC и RISC	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Задания и вопросы к защите лабораторных работ Вопросы к устному опросу по разделам 1-4	Вопросы к экзамену
4	4	VLIW архитектура	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Задания и вопросы к защите лабораторных работ Вопросы к устному опросу по разделам 1-4	Вопросы к экзамену
5	5	AVR от Atmel	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Задания и вопросы к защите лабораторных работ Вопросы к устному опросу по разделам 5-7	Вопросы к экзамену
6	6	ИСП AVR Studio	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Задания и вопросы к защите лабораторных работ Вопросы к устному опросу по разделам 5-7	Вопросы к экзамену
7	7	Ассемблер C2x	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Задания и вопросы к защите лабораторных работ Вопросы к устному опросу по разделам 5-7	Вопросы к экзамену
8	8	ИСП Code Composer Studio (CCS)	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Задания и вопросы к защите лабораторных работ Вопросы к устному опросу по разделам 8-9	Вопросы к экзамену
9	9	Ассемблер C6x. Инструмент C6x Tools	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Задания и вопросы к защите лабораторных работ Вопросы к устному опросу по разделам 8-9	Вопросы к экзамену

3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- Вопросы к устным опросам – 50 шт. (Приложение 1)
- Задания и вопросы к защите лабораторных работ - 8 шт. (Приложение 2)

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- Вопросы для устного экзамена – 24 шт. (Приложение 3)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Вопросы к устным опросам
по дисциплине «Машинно-зависимые языки программирования»

Вопросы к устному опросу по разделам 1-4.

1. Представление данных в ЭВМ.
2. Целые и вещественные числа.
3. Системы счисления
4. Двоичное представление.
5. 16 - ричное представление.
6. Прямой, обратный и дополнительный коды.
7. Представление вещественных чисел..
8. Архитектура и система команд процессора.
9. Классификация архитектур.
10. Принстонская архитектура (Фон Неймана).
11. Гарвардская архитектура.
12. Модифицированная гарвардская архитектура.
13. Ассемблеры CISC и RISC
14. Система команд CISC (Common Instructions Set Commands)
15. Система команд RISC (Reduced Instructions Set Commands)
16. Сравнение систем команд CISC и RISC
17. Зачем с мощных процессорах делается преобразование команд CISC в RISC
18. Расширенная RISC архитектура от ARM.
19. VLIW архитектура
20. Система команд VLIW (Very Long Instructios Worfd).

Вопросы к устному опросу по разделам 5-7.

1. Целесообразность использования языка С.
2. Сравнение кодов на Ассемблере и С по скорости выполнения.
3. Сравнение кодов на Ассемблере и С по скорости программирования.
4. Средства отладки.
5. Ассемблер микроконтроллера
6. C2x от TexasInstruments
7. Структура микроконтроллера C2x отTexas Instruments
8. Система команд.
9. Регистры общего назначения.
10. Память программ.

Вопросы к устному опросу по разделам 8-9.

1. Ассемблер С6х
2. Структура микроконтроллера С6х отTexas Instruments
3. Система команд.
4. Регистры общего назначения.
5. Память программ.
6. Память данных.

7. Периферия.
8. Прерывания.
9. Структура кода программы Ассемблера.
10. Линейный Ассемблер.
11. Оптимизированный Ассемблер.
12. Арифметические и логические команды.
13. Макросы
14. Команды пересылок.
15. Команды ветвлений.
16. Команды условных переходов.
17. Инструмент СбхTools
18. Программа Ассемблер.
19. Листинг Ассемблера.
20. Компоновщик.

Критерии оценки:

Максимальный балл – 20

5 баллов – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал базовые знание теоретических основ дисциплины

10 баллов – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал общее представление о теоретических и практических аспектах изучаемой темы.

20 баллов – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал знание теоретических и практических основ дисциплины, самостоятельно и убедительно аргументировал свою точку зрения по рассматриваемому вопросу.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Вопросы и задания к защите лабораторных работ
по дисциплине «Машинно-зависимые языки программирования»**

**Лабораторная работа №1. «Интегрированная среда разработки CCS для C2x.
Арифметические операции в Ассемблере C2x»**

Задание. Разработайте программу, выполняющую вывод на экран текстового сообщения и последующее вычисление математического выражения, заданного преподавателем.

Контрольные вопросы:

1. Какие системы счисления используются в ассемблеровском коде?
2. Сколько целых неотрицательных чисел можно закодировать в ячейку размерами в 2 байта, 32 бита?
3. Каким образом осуществляется перевод числа из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную и обратно?

Лабораторная работа №2. «Логические операции в Ассемблере C2x»

Задание. Даны два числа размером в слово. Написать программу, записывающую в регистр AX максимальное из этих чисел при условии:

- оба числа беззнаковые;
- оба числа со знаком.

Контрольные вопросы:

1. Каким образом реализуется механизм условного выбора в ассемблере?
2. Для каких операций используют команду jmp?
3. Почему при сравнении чисел предварительно необходимо воспользоваться командой сравнения cmp?

Лабораторная работа №3. «Макросы в ассемблере C2x»

Задание. Сформируйте файл с макросами сохранения адреса сегмента данных, задержкой консоли и завершением программы. Продемонстрируйте их работу.

Контрольные вопросы:

1. Что такое макрос в ассемблере?
2. Чем отличаются механизмы работы макроса от процедуры?

Лабораторная работа №4. «Работа в ИСП CCS на языке C»

Задание. Разработать проект, реализующий копирование статистически заданного массива констант в буфер. Массив констант представляет собой заданные отсчеты для одного периода синусоиды.

Контрольные вопросы:

1. Какие опции сборки проекта вы знаете?
2. Что такое дерево проекта и из чего оно состоит?

Лабораторная работа №5. «Инструментарий C6xTools»

Задание. На примерах, предоставленных преподавателем, изучить инструментарий C6xTools.

Контрольные вопросы:

1. Какие элементы Сбх вы можете назвать?
2. Что делает двухпроходовой ассемблер?
3. Перечислите способы, которыми можно вызвать ассемблер.

Лабораторная работа №6. «Арифметические операции в Ассемблере Сбх»

Задание. Разработайте программу, выполняющую вывод на экран текстового сообщения и последующее вычисление математического выражения, заданного преподавателем.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные команды для работы с вещественными числами.
2. Какие константы вы знаете?
3. Принципы составления математических выражений.

Лабораторная работа №7. «Логические операции в Ассемблере Сбх»

Задание. Даны два числа размером в слово. Написать программу, записывающую в регистр АХ максимальное из этих чисел при условии:

- оба числа беззнаковые;
- оба числа со знаком.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите условные операторы и их описания.
2. Сравнение абсолютных величин.

Лабораторная работа №8. «Сборка программы в Ассемблере Сбх»

Задание. Скомпилируйте рассмотренную преподавателем программу различными способами.

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные преимущества использования среды разработки
2. Обозначьте основные инструменты и этапы разработки ассемблеровской программы.
3. Какова роль командной строки при сборке программы?

Критерии оценки:

Максимальный балл – 5

1 балл – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал базовые знания теоретических основ дисциплины

2 баллов – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал общее представление о теоретических и практических аспектах изучаемой темы.

5 баллов – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал знание теоретических и практических основ дисциплины, самостоятельно и убедительно аргументировал свою точку зрения по рассматриваемому вопросу.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Вопросы для экзамена
по дисциплине «Машинно-зависимые языки программирования»

1. Эволюция ЭВМ.
2. Классификация ЭВМ.
3. Архитектура фон Неймана. Гарвардская архитектура
4. Магистрально-модульный принцип построения ЭВМ.
5. Характеристики ЭВМ.
6. Выполнение команд процессором.
7. Тракт данных.
8. Архитектура процессора IA-32.
9. Характеристики процессоров.
10. CISC и RISC архитектуры.
11. Параллелизм на уровне команд.
12. Параллелизм на уровне процессоров.
13. Регистры процессора.
14. Базовые операции в NASM: реализация ввода/вывода. Команда mov.
15. Арифметические операции: add, sub, mul, div.
16. Логические операции: and, or, xor, not, test.
17. Операторы условного и безусловного перехода.
18. Команды циклов NASM.
19. Подключение подпрограмм.
20. Трансляция программ.
21. Классификация языков программирования.
22. Парадигмы программирования: императивная и функциональная.
23. Парадигмы программирования: объектно-ориентированная и логическая.
24. Этапы трансляции программ.

Критерии оценки контрольных вопросов:

Максимальный балл – 100

61 балла – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал базовые знания теоретических основ дисциплины

76 балла – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал общее представление о теоретических и практических аспектах изучаемой темы.

100 баллов – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал знание теоретических и практических основ дисциплины, самостоятельно и убедительно аргументировал свою точку зрения по рассматриваемому вопросу.