Приложение 2

к рабочей программе дисциплины

«ИТ-инфраструктура и прикладные системы предприятий»

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

**АРХИТЕКТУРА ЭВМ**

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине

Направление и профиль подготовки:

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Интернет-вещей и оптические системы и сети

Форма обучения

очная

Составитель:

*Васильев Б.К., кандидат химических наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем,* *boris.vasiliev@vvsu.ru*

Утвержден на заседании кафедры ИТС от 24.04.2020 г., протокол № 9

Владивосток 2020

1. **Общие требования и критерии оценки лабораторных работ:**

**Требования к оборудованию:** компьютер.

**Рекомендации по выполнению:** при выполнении работы следуйте правилам, о которых Вам рассказал преподаватель входе лабораторной работы.

**Критерии оценки:**

|  |  |
| --- | --- |
| Балл | Описание |
| 5 | Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим и практическим материалом, отсутствуют ошибки, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные выводы, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы. |
| 4 | Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим и практическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании работы, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных выводов, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы. |
| 3 | Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим и практическим материалом на минимально допустимом уровне, допуская ошибки, испытывает затруднения в формулировке выводов, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы. |
| 2 | Работа выполнена не полностью. Студент владеет теоретическим и практическим материалом на минимально допустимом уровне, допуская ошибки, испытывает затруднения в формулировке выводов, неспособен ответить на дополнительные вопросы. |
| 1 | Работа выполнена не полностью. Студент не владеет теоретическим и практическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке выводов, неспособен ответить на дополнительные вопросы. |
| 0 | Работа не выполнена. |

**Содержание отчета по лабораторном роботе:** отчёт оформляется в соответствии с требованиями ВГУЭС СТО 1.005.2015. Структурными элементами отчета являются:

* Титульный лист.
* Постановка цели лабораторной работы.
* Программа работы. Содержащую детальное описание задач, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.
* Ход работы. Содержащит описание выполненных действий, проделанных в процессе экспериментальных исследований.
* Ответы на контрольные вопросы
* Заключение.

1. **Лабораторная работа №1 «Знакомство с представлением двоичной информации в ЭВМ»**

**Цель:** Изучить работу выполнение программ в двоичном виде. Обучиться работе с симулятором pdp8/e.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенциями: ОПК-3 перечисленными и описанными в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Язык Ассемблера и его использование. Изучение команд. Выполнение программ в двоичном коде. Написание первой программы на симуляторе pdp/e.

1. **Лабораторная работа №2 «Выполнение команд с различными видами адресации»**

**Цель:** Обучиться работе с симулятором PDP-11.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенциями: ОПК-3 перечисленными и описанными в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Состав регистров и команды процессоров ряда PDP-11. Регистры и их использование в командах процессора. Регистры общего назначения и служебные регистры. Слово состояния процессора, счетчик команд, указатель стека.

1. **Лабораторная работа №3 по** **«Командный репертуар процессора Intel 8086»**

**Цель:** Составить и пошагово отладить программу с использованием отладчика.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенциями: ОПК-3 перечисленными и описанными в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Арифметические и логические команды. Флаговые регистры и команды условного перехода. Строковые команды процессора Intel 80x86.

1. **Лабораторная работа №4 «Программная модель компьютера 8086 с графическим интерфейсом»**

**Цель:** Изучить и составит простые программы ввода/вывода.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенциями: ОПК-3 перечисленными и описанными в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Устройство и работа микропроцессора Intel 8086. Пользовательские регистры. Регистры общего назначения. Сегментные регистры. Регистры состояния и управления.

1. **Лабораторная работа №5 «Командный репертуар процессора с плавающей точкой»**

**Цель:** Научиться рааботать с командами процессора с плавающей точкой.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенциями: ОПК-3 перечисленными и описанными в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Представление данных с плавающей запятой. Регистры, организация внутреннего стека. Основные арифметические команды. Команды преобразований и синхронизации. Трансцендентные команды. Особенности вычислений с плавающей запятой, нормализация чисел.

1. **Лабораторная работа № 6 «Команды работы с регистрами периферийных устройств»**

**Цель:** Научиться рааботать с командами регистров периферийных устройств.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенциями: ОПК-3 перечисленными и описанными в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Команды простого ввода. Команды простого вывода. Команды связанные с обращением к регистрам. Команды связанные с обращением к памяти. Команды ввода и вывода, выполняющие процедуру ввода-вывода информации из внешней памяти и перифирийных устройств.

1. **Лабораторная работа №7 «Программирование видеоадаптеров»**

**Цель:** Получить доступ в видеопамять, преобразовать информацию при записи.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенциями: ОПК-3 перечисленными и описанными в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Векторный и растровый принципы построения видеомонитора. Особенности построения видеоконтроллеров. Видеоадаптеры EGA, VGA. Стандарт VESA и программная поддержка видеоадаптеров. Регистры видеоадаптера VGA, их назначение и использование. Доступ к видеопамяти. Назначение внутренних регистров видеоадаптера VGA. Управление графическим контроллером, синхронизатором, контроллером атрибутов, внешние регистры.