**Государственное образовательное учреждение**

**«приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

**Инженерно-технический институт**

**Кафедра «Информационные технологии и автоматизированное**

**управление производственными процессами»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для промежуточной аттестации

**по дисциплине**

#### Б1.В.ОД.14 «МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ»

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Профиль подготовки: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Квалификация (степень)

выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2017 г.

Тирасполь, 2020 г.

|  |  |
| --- | --- |
| ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  ОДОБРЕН  Кафедрой Информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  Зав. кафедрой ИТиАУПП,  доцент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.А. Столяренко |  |

Разработан с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 5.

Фонд оценочных средств рассмотрен методической комиссией инженерно-технического института. Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г., и признан соответствующим требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Председатель МК ИТИ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.И. Андрианова

**Авторы/составители ФОС по дисциплине:**

преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Зинченко

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)** | | 4 |
|  | 1.1 Область применения | 4 |
|  | 1.2 Цели и задачи ФОС | 4 |
|  | 1.3 Контролируемые компетенции | 4 |
| **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ,**  **НАВЫКИ (ЗУН)** | | 5 |
|  | 2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине | 6 |
|  | 2.2 Перечень оценочных средств | 6 |
|  | 2.3 Расшифровка компетенции через планируемые результаты обучения | 6 |
|  | 2.4 Этапы формирования компетенций | 6 |
|  | 2.5 Общая шкала оценки образовательных достижений согласно  кредитно-модульной системе | 7 |
| **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)**  **И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ** | | 9 |
|  | 3.1 Состав контрольных точек (КТ) по дисциплине (модулю) | 9 |
|  | 3.2. Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС | 9 |
| **ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ** | | 17 |

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1.1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) *–* является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса дисциплины Б1.В.ОД.14 «Микропроцессорные системы» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

**1.2. Цели и задачи ФОС**

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

Для достижения поставленной цели ФОС по дисциплине Б1.В.ОД.14 «Микропроцессорные системы» решает следующие задачи:

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данного курса;

– контроль и оценка степени освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных в рамках данного курса;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

**1.3. Контролируемые компетенции**

ООП по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» и рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.14 «Микропроцессорные системы» предусматривают формирование следующих общекультурных компетенций, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Содержание компетенции** |
| ОПК-4 | Способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комп­лексов |
| ПК-6 | Способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования |

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Поскольку перечисленные компетенции носят интегральный характер, для разработки оценочных средств целесообразно выделить планируемые результаты обучения – знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таким образом, в результате прохождения дисциплины Б1.В.ОД.14 «Микропроцессорные системы» и согласно ООП по направлению 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника», а также рабочей программе по данной дисциплине студенты должны:

**Знать (знания обозначаются кодами – З.1, З.2 и т.д.):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код знания** | **Результаты обучения** | **Показатели оценки результатов** |
| **З.1** | классификацию, краткую характеристику современных микропроцессоров | - работа с технической документацией; |
| **З.2** | архитектуру современных микропроцессоров, организацию подсистем обработки, управления, памяти и ввода-вывода | - работа с технической документацией;  - принцип работы различных архитектур микропроцессоров; |
| **З.3** | современные микроконтроллеры | - основные современные микроконтроллеры; |

**Уметь: (умения обозначаются кодами – У.1, У.2 и т.д.):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код умения** | **Результаты обучения** | **Показатели оценки результатов** |
| **У.1** | выполнять проектирование несложных микропроцессорных систем | - проектирование простых логических элементов;  - проектирование несложных микропроцессорных систем; |
| **У.2** | систем управления и индикации на микроконтроллерах для управления различными устройствами, приборами, аппаратурой. | - проектирование различных схем с использованием микроконтроллеров; |

**Владеть навыками: (навыки обозначаются кодами – Н.1, Н.2 и т.д.):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код владения** | **Результаты обучения** | **Показатели оценки результатов** |
| **Н.1** | системами автоматизированного проектирования электронных схем | - применять рассматриваемые средств проектирования электронных схем; |
| **Н.2** | программными средствами для программирования микроконтроллеров | - применять различное программное обеспечение для языка Ассемблер; |

**2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине**

Дисциплина в учебном плане относится к блоку Б1.В.ОД.14. Блок обязательных дисциплин вариативной части.

Формой промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.ОД.14 «Микропроцессорные системы» является экзамен.

Дисциплина изучается 8-м семестре и относится к блоку обязательных последовательных дисциплин – блоку А, согласно разделению дисциплин учебного плана на блоки по КМС.

**2.2 Перечень оценочных средств**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код оценочного средства** | **Наименование**  **оценочного**  **средства** | **Краткая характеристика оценочного средства** | **Представление оценочного**  **средства** |
| **ЛР1-ЛР5** | Лабораторная  работа №1-5 | Оценка способности студента применить полученные знания, умения и навыки для обобщения, анализа и восприятия информации, для решения поставленных задач а так же составления отчетов | Методическое пособие по выполнению лабораторных работ |
| **ПЗ1-ПЗ5** | Практическое занятие №1-5 | Оценка способности студента применить полученные знания, умения и навыки для обобщения, анализа и восприятия информации, для решения поставленных задач а так же составления отчетов | Методическое пособие по выполнению практических занятий |

**2.3 Расшифровка компетенций через планируемые результаты обучения**

Связь между формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения представлена в следующей таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Планируемые результаты освоения**  **дисциплины и индикаторы**  **формирования компетенций** | | | **Средства и технологии оценки** |
| **Знать (З)** | **Уметь (У)** | **Владеть**  **навыками (Н)** |
| **ОПК-4** | З.1, З.2 | У.1, У.2. | Н.1, Н.2 | ПЗ1-ПЗ5 |
| **ПК-6** | З.3 | У.1, У.2. | Н.1, Н.2 | ЛР1-ЛР5 |

**2.4 Этапы формирования компетенций**

**8 семестр**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел**  **Дисциплины** | **Темы раздела,**  **практик (семинаров),**  **лабораторные работы** | **Коды**  **компетенций** | **Знания, умения, навыки** | **Оценочные средства** |
| **Раздел 1.**  Основные сведения о микропроцессорах | **Тема 1.1**  Изучение архитектуры и организации памяти 8-разрядного процессора | ОПК-4 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 | ПЗ1 |
| **Тема 1.2**  Составление линейных программ | ПК-6 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 | ЛР1 |
| **Раздел 2.**  Микропроцессор 18086 | **Тема 2.1**  Адресация памяти 8-разрядного процессора | ОПК-4 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 | ПЗ2 |
| **Тема 2.2**  Составление программ для пересылки массива данных | ПК-6 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 | ЛР2 |
| **Раздел 3.**  Система ввода-вывода. | **Тема 3.1**  Регистры общего назначения и работа с ними | ОПК-4 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 | ПЗ3 |
| **Тема 3.2**  Арифметические и логические команды | ОПК-4 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.2 | ПЗ4 |
| **Тема 3.3**  Изучение команд безусловного и условного переходов | ПК-6 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.2 | ЛР3 |
| **Раздел 4.**  Микроконтроллеры | **Тема 4.1**  Изучение архитектуры и организации памяти микроконтроллера | ОПК-4 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 | ПЗ5 |
| **Тема 4.2**  Изучение команд ввода-вывода | ПК-6 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.2 | ЛР4 |
| **Тема 4.3**  Команды работы с аналого -цифровым преобразователем | ПК-6 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.2 | ЛР5 |

**2.5 Общая шкала оценки образовательных достижений согласно кредитно-модульной системе**

Согласно Положению о кредитно-модульной системе обучения ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных студентом по итогу освоения дисциплины (модуля):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка  в 100-балльной шкале | Оценка в традиционной шкале | Буквенные эквиваленты оценок в шкале ЗЕ  (% успешно аттестованных) |
| 84–100 | 5 (отлично) | А (отлично) – 84-100 баллов |
| 67–83 | 4 (хорошо) | В (очень хорошо) – 80-83 баллов |
| С (хорошо) – 67-79 баллов |
| 50–66 | 3 (удовлетворительно) | D(удовлетворительно) – 60-66 баллов |
| E(посредственно) – 50-59 баллов |
| 0–49 | 2 (неудовлетворительно) | Fх– неудовлетворительно, с возможной пересдачей – 21-49 баллов |
| F– неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов |

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

|  |  |
| --- | --- |
| **A** | ***“Отлично”*** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному**.** |
| **B** | ***“Очень хорошо”*** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному. |
| **C** | ***“Хорошо”*** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками**.** |
| **D** | ***“Удовлетворительно”*** - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. |
| **E** | ***“Посредственно”*** - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному. |
| **FX** | ***“Условно неудовлетворительно”*** - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. |
| **F** | ***“Безусловно неудовлетворительно”*** - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. |

**3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)**

**И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**3.1 Состав контрольных точек по дисциплине (модулю)**

Состав контрольных точек по дисциплине (модулю) и выделенные баллы на указанные виды учебной деятельности приведены в таблице ниже.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  КОС | Код  оценочного средства | Аудиторная  или внеаудиторная | Минимальное  количество  баллов | Максимальное количество  баллов |
| **Контрольная точка 1 (КТ1)** |  |  | **20** | **40** |
| Лабораторная работа №1 | ЛР1 | Аудиторная | 3 | 6 |
| Лабораторная работа №2 | ЛР2 | Аудиторная | 3 | 6 |
| Лабораторная работа №3 | ЛР3 | Аудиторная | 3 | 6 |
| Практическое занятие №1 | ПЗ1 | Аудиторная | 3 | 6 |
| Практическое занятие №2 | ПЗ2 | Аудиторная | 3 | 6 |
| **Контрольная точка 2 (КТ2)** |  |  | **30** | **60** |
| Лабораторная работа №4 | ЛР4 | Аудиторная | 3 | 6 |
| Лабораторная работа №5 | ЛР4 | Аудиторная | 3 | 6 |
| Практическое занятие №3 | ПЗ3 | Аудиторная | 3 | 6 |
| Практическое занятие №4 | ПЗ4 | Аудиторная | 3 | 6 |
| Практическое занятие №5 | ПЗ5 | Аудиторная | 3 | 6 |
| **Итого** | | | **50** | **100** |

**3.2 Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС КТ1**

**3.2.1 Лабораторная работа №1 ЛР1. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Составление линейных программ**

Лабораторная работа состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к лабораторной работе №1:**

*Вариант 1*

1. Текст программы на Ассемблере наберите в редакторе текстов, например, NotePad. Файл должен иметь расширение .ASM

2. Для трансляции программы на ассемблере выполните программу MASM или TASM с указанием имени файла с вашей программой, которая имеет расширение.asm.

На экране появится сообщение:

Source filename [.ASM]: (наберите имя-файла программы)

Object filename [имя-файла.obj]: (нажмите ввод)

Source listing {NUL.LST]: (укажите имя-файла листинга или нажмите ввод)

Cross-reference [NUL.CRF]: (нажмите ввод)

Результатом работы является объектный модуль, который записывается в файл с расширением.obj.

3. Если нет ошибок (сообщение Severe errors 0) выполните программу LINK, функция которой сформировать выполняемый модуль с расширением.exe, подключив к нему необходимые стандартные программы. Появится сообщение:

Object modules [.OBJ]: (наберите имя-файла с расширением.obj)

Runfile [имя-файла.exe]: (нажмите ввод)

Libraries [.LIB]: (нажмите ввод)

4. Запустите на выполнение полученный.exe файл

5. Подготовьте отчет по лабораторной работе. Отчет должен содержать вариант задания, исходный текст программы с комментариями каждой команды, листинг программы, пояснения к листингу.

**Критерии оценки КОС лабораторная работа №1 ЛР1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Ответы на теоретические вопросы | 2 |
| 2 | Работа с кодом | 2 |
| 3 | Работа с компилятором | 1 |
| 4 | Отчет по лабораторной работе №1 | 1 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 6 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 6 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 5 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 3-4 баллов | Низкий уровень владения материалом |
| 0-2 балла | Низкий уровень не достигнут |

КОС ЛР1 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

**3.2.2 Лабораторная работа №2 ЛР2. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Составление программ для пересылки массива данных**

Лабораторная работа состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к лабораторной работе №2:**

*Вариант 2*

1. Текст программы на Ассемблере наберите в редакторе текстов, например, NotePad. Файл должен иметь расширение .ASM

2. Определите максимальное и минимальное значения в массиве из 25 элементов. Массив, найденные элементы и их номера выведите на экран. Массив задать явно. 4. Запустите на выполнение полученный.exe файл

3. Подготовьте отчет по лабораторной работе. Отчет должен содержать вариант задания, исходный текст программы с комментариями каждой команды, листинг программы, пояснения к листингу.

**Критерии оценки КОС лабораторная работа №2 ЛР2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Ответы на теоретические вопросы | 2 |
| 2 | Работа с кодом | 2 |
| 3 | Работа с компилятором | 1 |
| 4 | Отчет по лабораторной работе №2 | 1 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 6 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 6 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 5 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 3-4 баллов | Низкий уровень владения материалом |
| 0-2 балла | Низкий уровень не достигнут |

КОС ЛР2 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

**3.2.3 Лабораторная работа №3 ЛР3. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Изучение команд безусловного и условного переходов**

Лабораторная работа состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к лабораторной работе №3:**

*Вариант 3*

1. Текст программы на Ассемблере наберите в редакторе текстов, например, NotePad. Файл должен иметь расширение .ASM

2. Дана точка (x, y) и прямоугольник (x1, y1), (x1, y2). (x2, y1), (x2, y2),

известно, что x1 < x2 и y1 < y2.

Проверить, находится ли точка внутри прямоугольника.

3. Подготовьте отчет по лабораторной работе. Отчет должен содержать вариант задания, исходный текст программы с комментариями каждой команды, листинг программы, пояснения к листингу.

**Критерии оценки КОС лабораторная работа №3 ЛР3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Ответы на теоретические вопросы | 2 |
| 2 | Работа с кодом | 2 |
| 3 | Работа с компилятором | 1 |
| 4 | Отчет по лабораторной работе №3 | 1 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 6 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 6 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 5 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 3-4 баллов | Низкий уровень владения материалом |
| 0-2 балла | Низкий уровень не достигнут |

КОС ЛР3 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

**3.2.4 Практическое занятие №1 ПЗ1. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Изучение архитектуры и организации памяти 8-разрядного процессора**

Практическое занятие состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к практическому занятию №1:**

*Вариант 2*

1. Поясните схему однокристального 8-разрядного микропроцессора
2. Поясните назначение основных блоков однокристального 8-разрядного микропроцессора

**Критерии оценки КОС практическое занятие №1 ПЗ1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Ответы на теоретические вопросы | 2 |
| 2 | Ответы на индивидуальное задание | 2 |
| 3 | Отчет по практическому занятию №1 | 2 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 6 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 6 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 5 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 3-4 баллов | Низкий уровень владения материалом |
| 0-2 балла | Низкий уровень не достигнут |

КОС ПЗ1 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

**3.2.5 Практическое занятие №2 ПЗ2. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Адресация памяти 8-разрядного процессора**

Практическое занятие состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к практическому занятию №2:**

*Вариант 1*

1. Поясните назначение входных сигналов однокристального 8-разрядного микропроцессора.
2. Поясните принцип адресации памяти в процессоре i8008.

**Критерии оценки КОС практическое занятие №2 ПЗ2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Ответы на теоретические вопросы | 2 |
| 2 | Ответы на индивидуальное задание | 2 |
| 3 | Отчет по практическому занятию №1 | 2 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 6 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 6 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 5 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 3-4 баллов | Низкий уровень владения материалом |
| 0-2 балла | Низкий уровень не достигнут |

КОС ПЗ2 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

**3.2.6 Лабораторная работа №4 ЛР4. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Изучение команд ввода-вывода**

Лабораторная работа состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к лабораторной работе №4:**

*Вариант 1*

1. Текст программы на Ассемблере наберите в редакторе текстов, например, NotePad. Файл должен иметь расширение .ASM

2. Написать программу, выводящую минимальное значение из 4 чисел (числа задаются переменными в сегменте данных).

3. Подготовьте отчет по лабораторной работе. Отчет должен содержать вариант задания, исходный текст программы с комментариями каждой команды, листинг программы, пояснения к листингу.

**Критерии оценки КОС лабораторная работа №4 ЛР4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Ответы на теоретические вопросы | 2 |
| 2 | Работа с кодом | 2 |
| 3 | Работа с компилятором | 1 |
| 4 | Отчет по лабораторной работе №3 | 1 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 6 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 6 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 5 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 3-4 баллов | Низкий уровень владения материалом |
| 0-2 балла | Низкий уровень не достигнут |

КОС ЛР4 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

**3.2.7 Лабораторная работа №5 ЛР5. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Команды работы с аналого -цифровым преобразователем**

Лабораторная работа состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к лабораторной работе №5:**

*Вариант 2*

1. Текст программы на Ассемблере наберите в редакторе текстов, например, NotePad. Файл должен иметь расширение .ASM

2. Написать резидентную программу, которая содержит собственный ISR прерывания 9 (аппаратное прерывание клавиатуры). Обработчик должен выдавать на экран в заданную позицию экрана заданное сообщение, при нажатии на определенную клавишу. Позиция экрана, сообщение и нажатая клавиша задается согласно варианту.

3. Подготовьте отчет по лабораторной работе. Отчет должен содержать вариант задания, исходный текст программы с комментариями каждой команды, листинг программы, пояснения к листингу.

**Критерии оценки КОС лабораторная работа №5 ЛР5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Ответы на теоретические вопросы | 2 |
| 2 | Работа с кодом | 2 |
| 3 | Работа с компилятором | 1 |
| 4 | Отчет по лабораторной работе №3 | 1 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 6 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 6 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 5 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 3-4 баллов | Низкий уровень владения материалом |
| 0-2 балла | Низкий уровень не достигнут |

КОС ЛР5 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

**3.2.8 Практическое занятие №3 ПЗ3. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

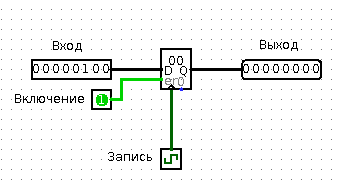
**Тема: Регистры общего назначения и работа с ними**

Практическое занятие состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

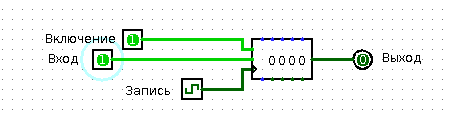
**Пример индивидуального задания к практическому занятию №3:**

*Вариант 1*

1. Проектирование регистра в программе logiSim.



1. Проектирование сдвигового регистра в программе logiSim.



**Критерии оценки КОС практическое занятие №3 ПЗ3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Ответы на теоретические вопросы | 2 |
| 2 | Ответы на индивидуальное задание | 2 |
| 3 | Отчет по практическому занятию №3 | 2 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 6 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 6 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 5 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 3-4 баллов | Низкий уровень владения материалом |
| 0-2 балла | Низкий уровень не достигнут |

КОС ПЗ3 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

**3.2.9 Практическое занятие №4 ПЗ4. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

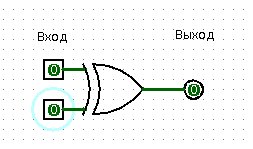
**Тема: Арифметические и логические команды**

Практическое занятие состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

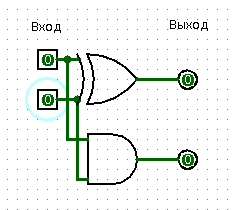
**Пример индивидуального задания к практическому занятию №4:**

*Вариант 3*

1. Проектирование четсвертьсумматора в программе logiSim.



1. Проектирование полусумматора в программе logiSim.



**Критерии оценки КОС практическое занятие №4 ПЗ4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Ответы на теоретические вопросы | 2 |
| 2 | Ответы на индивидуальное задание | 2 |
| 3 | Отчет по практическому занятию №3 | 2 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 6 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 6 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 5 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 3-4 баллов | Низкий уровень владения материалом |
| 0-2 балла | Низкий уровень не достигнут |

КОС ПЗ4 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

**3.2.10 Практическое занятие №5 ПЗ5. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

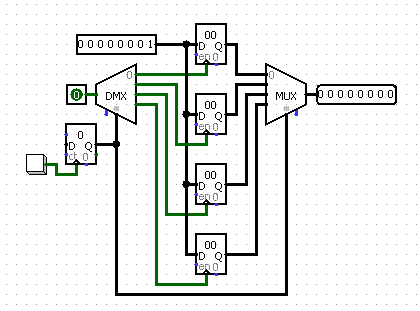
**Тема: Изучение архитектуры и организации памяти микроконтроллера**

Практическое занятие состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к практическому занятию №5:**

*Вариант 4*

1. Проектирование памяти в программе logiSim.



**Критерии оценки КОС практическое занятие №5 ПЗ5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Ответы на теоретические вопросы | 2 |
| 2 | Ответы на индивидуальное задание | 2 |
| 3 | Отчет по практическому занятию №3 | 2 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 6 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 6 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 5 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 3-4 баллов | Низкий уровень владения материалом |
| 0-2 балла | Низкий уровень не достигнут |

КОС ПЗ5 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

**ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ**

Перечень изменений в ФОС в для реализации в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебном году

1. …
2. …
3. …

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г. № \_\_\_\_\_\_

Перечень изменений в ФОС в для реализации в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебном году

1. …
2. …
3. …

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г. № \_\_\_\_\_\_

Перечень изменений в ФОС в для реализации в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебном году

1. …
2. …
3. …

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г. № \_\_\_\_\_\_