



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«31» мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.16 Применение микропроцессорных систем

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией
ИСП протокол №12 от
25.05.2022 г.

Председатель ЦК

_____ //

№	Разработчик ФИО
1	Шатурский Дмитрий Витальевич

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	базовую функциональную схему МПС
	1.2	программное обеспечение микропроцессорных систем
	1.3	методы тестирования и способы отладки МПС
	1.4	состояние производства и использование МПС
Уметь	2.1	составлять программы на языке программирования для микропроцессорных систем
	2.2	производить тестирование и отладку МПС
	2.3	выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления
Личностные результаты воспитания	4.1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
	4.2	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
	4.3	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде

	лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
4.4	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
4.5	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
4.6	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
4.7	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
4.8	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК.5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

ПК.5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК.5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК.5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.6.Определение параметров микропроцессоров по маркировке.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.1 базовую функциональную схему МПС

Занятие(-я):

1.1.1.Основные понятия микропроцессорной системы. Определение микропроцессора, микро-ЭВМ, микроконтроллера, других микропроцессорных средств. Архитектуры микропроцессорных систем. Классификация микропроцессоров, основные варианты их архитектуры и структуры.

1.1.2.Составные элементы базовой микропроцессорной системы. Характеристика интерфейсов в системе. Обмен данными с внешней средой. Буферизация и демультимплексирование шин адреса и данных.

1.1.4.Машинный цикл. Сброс и синхронизация модулей системы. Система команд на языке Ассемблер и Си.

1.1.5.Определение параметров микропроцессоров по маркировке.

Задание №1

Начертить структуру микропроцессора, указать назначение блоков, их параметры и режимы работы. Составить алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Не приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний.
4	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний с ошибками.
5	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний правильно.

Дидактическая единица: 2.3 выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления

Занятие(-я):

1.1.1.Основные понятия микропроцессорной системы. Определение микро-

процессора, микро-ЭВМ, микроконтроллера, других микропроцессорных средств. Архитектуры микропроцессорных систем. Классификация микропроцессоров, основные варианты их архитектуры и структуры.

1.1.2. Составные элементы базовой микропроцессорной системы. Характеристика интерфейсов в системе. Обмен данными с внешней средой. Буферизация и демультимплексирование шин адреса и данных.

1.1.5. Определение параметров микропроцессоров по маркировке.

Задание №1

Выбрать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (индивидуальное задание).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран неправильно с ошибками.
4	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран правильно, но с ошибками.
5	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран правильно.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.1.11. Принципы работы со стеком на языке Ассемблер и Си.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа

Дидактическая единица: 2.1 составлять программы на языке программирования для микропроцессорных систем

Занятие(-я):

1.1.4. Машинный цикл. Сброс и синхронизация модулей системы. Система команд на языке Ассемблер и Си.

1.1.7. Линейное программирование математических операций на Ассемблере и на Си.

1.1.8. Организация ветвлений на языке Ассемблер и Си.

1.1.9. Организация циклов на языке Ассемблер и Си.

1.1.10. Принципы работы со стеком на языке Ассемблер и Си.

Задание №1

Составить листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем по работе со стеками. Сформулировать понятие микропроцессора, стека.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен с ошибками. Понятия не даны.

4	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен. Понятия даны с ошибками или дано только одно понятие.
5	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен. Понятия даны и все расписаны.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.1.13. Принципы отладки программ на языке Ассемблер и Си.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.3 методы тестирования и способы отладки МПС

Занятие(-я):

1.1.8. Организация ветвлений на языке Ассемблер и Си.

1.1.9. Организация циклов на языке Ассемблер и Си.

1.1.10. Принципы работы со стеком на языке Ассемблер и Си.

1.1.11. Принципы работы со стеком на языке Ассемблер и Си.

1.1.12. Принципы отладки программ на языке Ассемблер и Си.

Задание №1

Указать способы тестирования и отладки МПС, многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Способы тестирования и отладки МПС указаны с ошибками. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем не приведена.
4	Способы тестирования и отладки МПС указаны. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем приведена с ошибками.
5	Способы тестирования и отладки МПС указаны. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем приведена правильно.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 1.2.8. Работа с памятью в реальном режиме работы.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа

Дидактическая единица: 2.2 производить тестирование и отладку МПС

Занятие(-я):

1.1.15. Обработка строк и массивов в Ассемблер и Си.

1.2.4.Режимы обмена информацией с периферийными устройствами.

1.2.5.Параллельные и последовательные синхронные и асинхронные интерфейсы в системе памяти.

Задание №1

Составить алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Перечислить виды памяти, ее устройство, принцип и режимы работы, методы тестирования и отладки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти не приведены. Устройство, принцип и режимы работы памяти выполнены с ошибками, методы тестирования и отладки не указаны.
4	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти приведены. Устройство, принцип и режимы работы памяти выполнены с ошибками, методы тестирования и отладки указаны.
5	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти приведены. Устройство, принцип и режимы работы, методы тестирования и отладки указаны.

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 1.2.14.Адресация портов периферийных устройств и формирование управляющих сигналов.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа

Дидактическая единица: 2.2 производить тестирование и отладку МПС

Занятие(-я):

1.2.10.Подключение внешней памяти программ и данных.

1.2.11.Исследование режимов ввода-вывода.

1.2.12.Исследование работы АЦП и ЦАП в составе МПС.

1.2.13.Адресация портов периферийных устройств и формирование управляющих сигналов.

Задание №1

Произвести тестирование и отладку систем по индивидуальному заданию.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Сделано только тестирование системы. Отладка системы не была произведена.

4	Тестирование и отладка сделаны с небольшим количеством ошибок.
5	Тестирование и отладка сделаны правильно.

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 1.2.16.Изучение работы МПС на основе однокристалльного МК.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.4 состояние производства и использование МПС

Занятие(-я):

1.1.3.Понятие регистровой модели микропроцессора. Структура однокристалльного микропроцессора.

1.1.4.Машинный цикл. Сброс и синхронизация модулей системы. Система команд на языке Ассемблер и Си.

1.1.8.Организация ветвлений на языке Ассемблер и Си.

1.1.9.Организация циклов на языке Ассемблер и Си.

1.1.10.Принципы работы со стеком на языке Ассемблер и Си.

1.1.11.Принципы работы со стеком на языке Ассемблер и Си.

1.1.14.Работа с массивами на языке Ассемблер и Си.

1.1.15.Обработка строк и массивов в Ассемблер и Си.

1.1.16.Написание программ с использованием подпрограмм.

1.2.1.Особенности организации модульной памяти. Дешифрация адреса.

Взаимодействие памяти и языка Ассемблер и Си.

1.2.2.Распределение адресного пространства. Использование КЭШ-памяти команд и данных.

1.2.4.Режимы обмена информацией с периферийными устройствами.

1.2.5.Параллельные и последовательные синхронные и асинхронные интерфейсы в системе памяти.

1.2.8.Работа с памятью в реальном режиме работы.

1.2.9.Работа с памятью в защищенном режиме работы микропроцессора.

1.2.10.Подключение внешней памяти программ и данных.

1.2.11.Исследование режимов ввода-вывода.

1.2.12.Исследование работы АЦП и ЦАП в составе МПС.

1.2.13.Адресация портов периферийных устройств и формирование управляющих сигналов.

1.2.14.Адресация портов периферийных устройств и формирование управляющих сигналов.

1.2.15.Изучение работы МПС на основе однокристалльного МК.

Задание №1

Спроектировать аппаратную и программную части микропроцессорного устройства

(индивидуальное задание).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Спроектирована аппаратная часть микропроцессорного устройства правильно, программная часть неправильно (ошибки в кодах) по индивидуальному заданию.
4	Спроектировано аппаратная часть микропроцессорного устройства правильно, программная часть с одной ошибкой в кодах по индивидуальному заданию.
5	Спроектировано аппаратная и программная части микропроцессорного устройства правильно по индивидуальному заданию.

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 1.3.13.Комплексная отладка МП систем.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.2 программное обеспечение микропроцессорных систем

Занятие(-я):

1.1.14.Работа с массивами на языке Ассемблер и Си.

1.1.15.Обработка строк и массивов в Ассемблер и Си.

1.1.16.Написание программ с использованием подпрограмм.

1.2.7.Обработка прерываний при работе с памятью в реально режиме.

1.2.11.Исследование режимов ввода-вывода.

1.3.3.Режим работы микропроцессоров.

1.3.4.Программируемая логика и их применение в микропроцессорных системах.

1.3.5.Общие сведения, классификация. CPLD – сложные программируемые логические устройства. Описание СБИС ПЛ устройств.

1.3.6.Выполнение оптимизации программы с помощью встроенного отладчика.

1.3.7.Исследование работы таймера и его использование в МПС.

1.3.8.Изучение программно-аппаратных средств микропроцессорного комплекса.

1.3.9.Разработка модуля управления подсистемы комплекса.

1.3.11.Комплексная отладка МП систем.

Задание №1

Описать виды программного обеспечения МПС. Описать какие языки программирования используются в программном обеспечении.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
---------------	--------------------------

3	Перечислены только виды ПО МПС или языки программирования, которые используются в МПС.
4	Перечислены не все виды ПО МПС и языки программирования, которые используются в МПС.
5	Перечислены все виды ПО МПС и языки программирования, которые используются в МПС.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
7	

может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: по выбору выполнить одно теоретическое и одно практическое задание

Дидактическая единица для контроля:

1.1 базовую функциональную схему МПС

Задание №1 (из текущего контроля)

Начертить структуру микропроцессора, указать назначение блоков, их параметры и режимы работы. Составить алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Не приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний.
4	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний с ошибками.
5	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний правильно.

Задание №2

Написать и описать основные архитектуры МПС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Написаны определения и основные параметры таких архитектур как Гарвард и Фон-Неймана.

4	Написаны определения и основные параметры таких архитектур как Гарвард и Фон-Неймана, также приведена хотя бы одна из двух схем данных архитектур.
5	Написаны определения и основные параметры таких архитектур как Гарвард и Фон-Неймана, а также приведены схемы данных архитектур.

Задание №3

Описать такие типы микропроцессорных систем как: микроконтроллер, контроллер, микрокомпьютер.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Описано одно понятие
4	Описано два понятия
5	Описаны все понятия

Задание №4

Описать архитектуры: ARM, PIC, MCS 51, ESP, STM.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Описаны 2 архитектуры.
4	Описаны 3-4 архитектуры.
5	Описаны все архитектуры.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 программное обеспечение микропроцессорных систем

Задание №1 (из текущего контроля)

Описать виды программного обеспечения МПС. Описать какие языки программирования используются в программном обеспечении.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислены только виды ПО МПС или языки программирования, которые используются в МПС.
4	Перечислены не все виды ПО МПС и языки программирования, которые используются в МПС.
5	Перечислены все виды ПО МПС и языки программирования, которые используются в МПС.

Дидактическая единица для контроля:

1.3 методы тестирования и способы отладки МПС

Задание №1 (из текущего контроля)

Указать способы тестирования и отладки МПС, многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Способы тестирования и отладки МПС указаны с ошибками. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем не приведена.
4	Способы тестирования и отладки МПС указаны. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем приведена с ошибками.
5	Способы тестирования и отладки МПС указаны. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем приведена правильно.

Задание №2

Написать и описать способы обмена информацией в микропроцессорной системе

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Описан один из трех вариантов (программно-управляемый, по прерываниям, прямой доступ).
4	Описано два из трех вариантов (программно-управляемый, по прерываниям, прямой доступ).
5	Описаны все варианты (программно-управляемый, по прерываниям, прямой доступ).

Дидактическая единица для контроля:

1.4 состояние производства и использование МПС

Задание №1 (из текущего контроля)

Спроектировать аппаратную и программную части микропроцессорного устройства (индивидуальное задание).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Спроектирована аппаратная часть микропроцессорного устройства правильно, программная часть неправильно (ошибки в кодах) по индивидуальному заданию.

4	Спроектировано аппаратная часть микропроцессорного устройства правильно, программная часть с одной ошибкой в кодах по индивидуальному заданию.
5	Спроектировано аппаратная и программная части микропроцессорного устройства правильно по индивидуальному заданию.

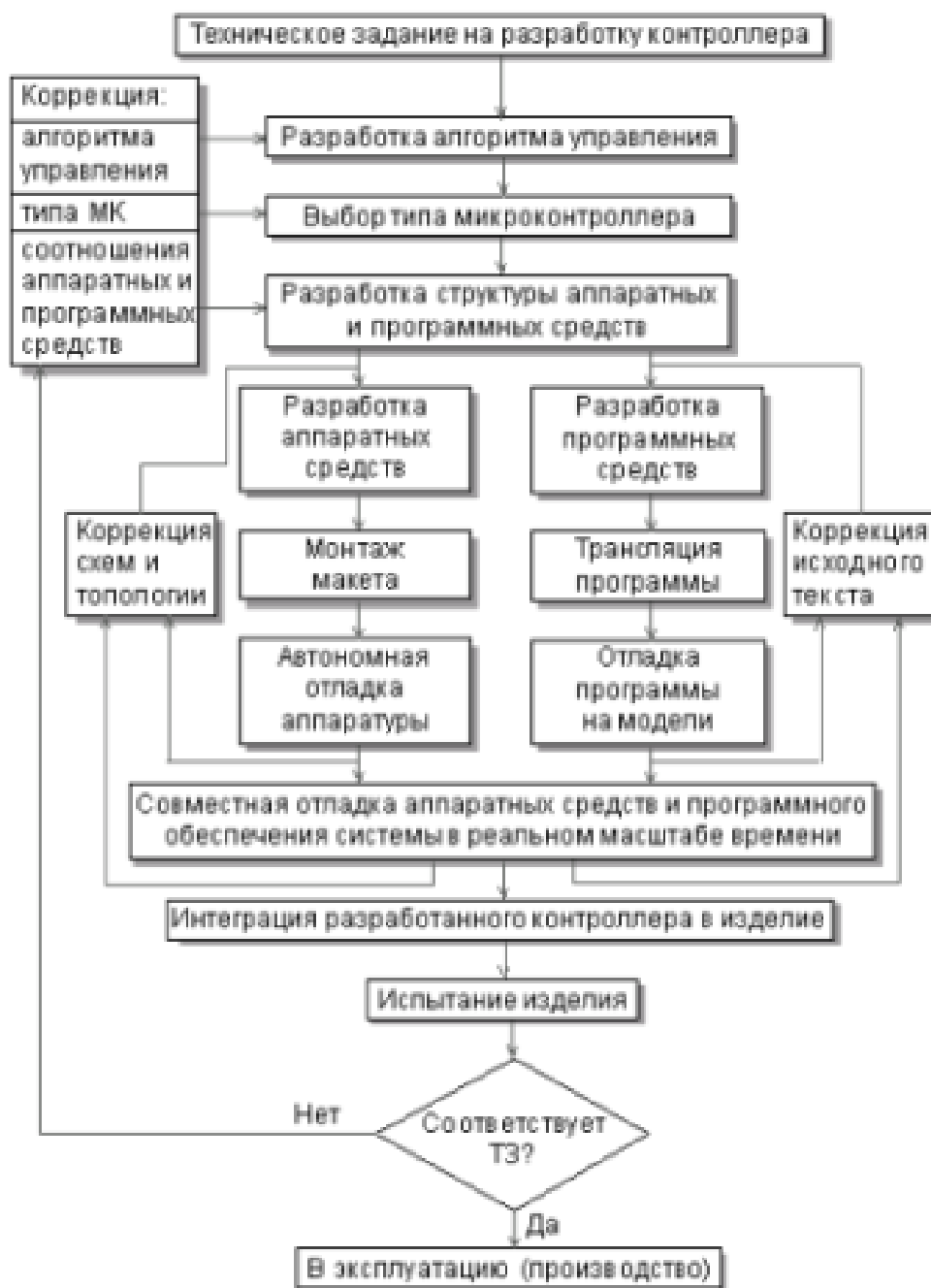
Задание №2

Дать характеристику термину "техническое задание". Написать на каких ГОСТах и СНИПах формируются технические задания? На какие основные вопросы отвечает техническое задание?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Ответить на один вопрос.
4	Ответить на два вопроса.
5	Ответить на все вопросы.

Задание №3

Опишите 3 блока схемы указанные преподавателем.



<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Описан один блок
4	Описано два блока
5	Описано три блока

Дидактическая единица для контроля:

2.1 составлять программы на языке программирования для микропроцессорных систем

Задание №1 (из текущего контроля)

Составить листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем по работе со стеками. Сформулировать понятие микропроцессора, стека.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен с ошибками. Понятия не даны.
4	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен. Понятия даны с ошибками или дано только одно понятие.
5	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен. Понятия даны и все расписаны.

Задание №2

Написать программу по работе с портами ввода/вывода на языке Ассемблер и Си согласно индивидуальному заданию.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен с ошибками.
4	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен и объяснен.
5	Листинг программы на языке ассемблера и си для микропроцессорной системы составлен и объяснен.

Задание №3

Написать программу по работе с препроцессорами на языке Ассемблер и Си согласно индивидуальному заданию.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен с ошибками.
4	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен и объяснен.
5	Листинг программы на языке ассемблера и си для микропроцессорной системы составлен и объяснен.

Задание №4

Написать программу по работе с прерываниями на языке Ассемблер и Си согласно

индивидуальному заданию.

Оценка	Показатели оценки
3	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен с ошибками.
4	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен и объяснен.
5	Листинг программы на языке ассемблера и си для микропроцессорной системы составлен и объяснен.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 производить тестирование и отладку МПС

Задание №1 (из текущего контроля)

Произвести тестирование и отладку систем по индивидуальному заданию.

Оценка	Показатели оценки
3	Сделано только тестирование системы. Отладка системы не была произведена.
4	Тестирование и отладка сделаны с небольшим количеством ошибок.
5	Тестирование и отладка сделаны правильно.

Задание №2 (из текущего контроля)

Составить алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Перечислить виды памяти, ее устройство, принцип и режимы работы, методы тестирования и отладки.

Оценка	Показатели оценки
3	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти не приведены. Устройство, принцип и режимы работы памяти выполнены с ошибками, методы тестирования и отладки не указаны.
4	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти приведены. Устройство, принцип и режимы работы памяти выполнены с ошибками, методы тестирования и отладки указаны.

5	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти приведены. Устройство, принцип и режимы работы, методы тестирования и отладки указаны.
---	---

Задание №3

Составить документ тестирования и отладки МПС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Составить техническое задание с соблюдением всех обязательных блоков.
4	Составить техническое задание с соблюдением всех обязательных блоков при соблюдении ГОСТов и СНИПов.
5	Составить техническое задание с соблюдением всех обязательных блоков при соблюдении ГОСТов и СНИПов, обосновав тестирование и отладку.

Дидактическая единица для контроля:

2.3 выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления

Задание №1 (из текущего контроля)

Выбрать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (индивидуальное задание).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран неправильно с ошибками.
4	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран правильно, но с ошибками.
5	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран правильно.

Задание №2

Составить техническое задание.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Составлено техническое задание с соблюдением всех обязательных блоков.

4	Составлено техническое задание с соблюдением всех обязательных блоков при соблюдении ГОСТов и СНИПов.
5	Составлено техническое задание с соблюдением всех обязательных блоков при соблюдении ГОСТов и СНИПов, а также обосновав выбор МК/МПС.

Задание №3

Составить документацию после комплексной отладки - отчет.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Составлено техническое задание с соблюдением всех обязательных блоков.
4	Составлено техническое задание с соблюдением всех обязательных блоков при соблюдении ГОСТов и СНИПов.
5	Составлено техническое задание с соблюдением всех обязательных блоков при соблюдении ГОСТов и СНИПов, а также обосновав способы улучшения системы.