

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Лариса Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.09.2026 13:48:06
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО
на заседании высшей школы передовых
производственных технологий

Протокол от 30.08.2024. № 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств)
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«Микропроцессорные устройства и системы»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе _____
бакалавриата
бакалавриата,
специалитета,
магистратуры

«Радиоэлектронные средства беспилотных систем»

наименование образовательной программы

11.03.01 «Радиотехника»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Шишлин Б.В к.т.н., доцент

ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ПК-1.	Обеспечивает техническую эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры, включая мониторинг, диагностику, оценку, настройку, применение измерительного оборудования, средств контроля и обработку результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, в том числе для беспилотных систем.	ИПК-1.5. Способен проводить технические расчёты и измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов, включая применение современных средств вычислительной техники.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: необходимые исходные данные для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем, принципов построения радиотехнических систем передачи информации; методы поиска сигналов в радиолокационных и радионавигационных системах; радиолокационная селекция и распознавание объектов; методы измерения дальности, скорости и угловых координат; оптическая и теплолокация; виды радионавигационных систем; спутниковые радионавигационные системы; системы радиопротиводействия и защита от активных помех; методы проектирования радиотехнических систем; особенности эксплуатации радиотехнических систем различного назначения.

Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем.

Владеть: аналитического и экспериментального исследования, аналогового и цифрового моделирования радиотехнических систем.

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Компетенция
1.	Тема 1 Общие сведения о микропроцессорных системах (МПС)	ПК 1
2.	Тема 2 Архитектура микроконтроллера PIC16F84A	ПК 1
3..	Тема 3. Структура двунаправленных портов ввода-вывода PIC16F84A	ПК 1
4..	Тема 4. Система прерываний микроконтроллера PIC16F84A	ПК 1
5..	Тема 5. Конфигурация микроконтроллера PIC	ПК 1
6.	Тема 6. Характеристики микроконтроллеров PIC16F87х	ПК 1
7.	Тема 7. Организация ввода-вывода данных в микропроцессорных системах	ПК 1

8.	Тема 8. Устройства ввода-вывода данных	ПК 1
9.	Тема 9. Последовательный ввод-вывод	ПК 1

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет

Шкала оценки уровня сформированности компетенций		Шкала оценки уровня освоения дисциплины	
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл
Допороговый	Ниже 61	Ниже 61	«Не зачтено»
Пороговый	61-85,9	61-69,9	«Зачтено»
		70-85,9	«Зачтено»
Повышенный	86-100	86-100	«Зачтено»

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету

ПК-1. Обеспечивает техническую эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры, включая мониторинг, диагностику, оценку, настройку, применение измерительного оборудования, средств контроля и обработку результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, в том числе для беспилотных систем.

1. Структура современных микропроцессоров: CISC, RISC и суперскалярная архитектура, конвейеризация, кэширование программ и данных, предсказание ветвлений.
2. Классификация микропроцессоров.
3. Микропроцессорные системы с неймановской и гарвардской архитектурой.
4. Микропроцессорные системы с трех- и двухшинной системной магистралью.
5. Структура адресного пространства МПС.
6. Способы адресации и выборки устройств МПС.
7. Архитектура микроконтроллеров PIC.
8. Организация памяти программ и данных. Память EEPROM.
9. Регистры специального назначения микроконтроллеров PIC.
10. Регистры общего назначения микроконтроллеров PIC.

Примерный тест для итогового тестирования:

1. В чем главное преимущество микропроцессорной системы?
высокое быстродействие
малое энергопотребление
низкая стоимость
высокая гибкость
2. Какой режим обмена предполагает отключение процессора?
процессор никогда не отключается
программный обмен
обмен по прямому доступу к памяти
обмен по прерываниям
3. Микропроцессорная система какого типа не обеспечивает управление внешними устройствами?
микроконтроллер
контроллер
все типы обеспечивают управление внешними устройствами
компьютер

4. Разрядность какой шины прямо определяет быстродействие микропроцессорной системы?
- шины адреса
 - шины данных
 - шины управления
 - шины питания
5. Какой режим обмена обеспечивает наибольшую скорость передачи информации?
- обмен по прямому доступу к памяти
 - программный обмен
 - обмен по прерываниям
 - все режимы одинаковы по быстродействию
6. Какая архитектура обеспечивает более высокое быстродействие?
- принстонская
 - гарвардская
 - фон-неймановская
 - быстродействие не зависит от архитектуры
7. Структура какой шины влияет на разнообразие режимов обмена?
- шины данных
 - шины управления
 - шины питания
 - шины адреса
8. Какой режим обмена используется чаще всего?
- обмен по прерываниям
 - все режимы используются одинаково часто
 - обмен по прямому доступу к памяти
 - программный обмен
9. Микропроцессорная система какого типа разрабатывается чаще всего?
- микрокомпьютер
 - компьютер
 - разработка не требуется, используются готовые системы
 - микроконтроллер
10. Какая из приведенных операций не требует проведения цикла обмена информацией?
- чтение данных из памяти
 - все операции требуют проведения цикла обмена
 - запись данных в память
 - чтение записи из устройства ввода-вывода
 - чтение команды из памяти
11. Какой тип обмена обеспечивает гарантированную передачу информации любому исполнителю?
- синхронный
 - асинхронный
 - синхронный и асинхронный
 - ни синхронный, ни асинхронный
12. При каком типе прерываний число различных прерываний может быть больше?
- при векторных прерываниях
 - при радиальных прерываниях
 - максимальное число прерываний постоянно при любом типе прерываний
 - максимальное число прерываний не ограничено.
13. Какой тип обмена обеспечивает более высокую скорость передачи информации?
- синхронный
 - асинхронный
 - нельзя сказать однозначно
 - синхронный обмен с возможностью асинхронного обмена
14. Какой тип прерываний требует более сложной аппаратуры устройства-исполнителя?
- векторный

радиальный
тактируемый

сложность не зависит от типа прерывания

15. Какой параметр слабее других влияет на процесс обмена сигналами по магистрали?

длина линии связи магистрали
отражение сигналов от концов линий связи
положительная или отрицательная логика шины данных
различие длин линий связи магистрали
неодновременное выставление сигналов на линиях шины

16. Какая структура шин адреса и данных обеспечивает большее быстродействие?

мультиплексированная
немультиплексированная
двунаправленная
быстродействие от типа структуры не зависит

17. Какой тип обмена используется в системной магистрали ISA?

синхронный
асинхронный
синхронный с возможностью асинхронного обмена
мультиплексированный

18. Переход в какой режим обмена максимально прост?

прямой доступ к памяти
векторное прерывание
радиальное прерывание
нельзя сказать однозначно

19. Для чего предназначены регистры процессора?

для буферирования буферизации внешних шин
для выполнения арифметических операций
для временного хранения информации
для ускорения выборки команд из памяти
для управления прерываниями

20. Для чего нужен селектор адреса в составе модуля памяти?

для выделения адресов зоны стека системы
для выделения адресов памяти начальной загрузки
для выделения адресов устройств ввода-вывода
для выделения адресов этого модуля в адресном пространстве системы
для выделения адресов кэш-памяти системы