

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.09.2025 13:48:05
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 26.09.2025 № 1

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

Цифровые устройства и микропроцессоры

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 ст.преподаватель Ляпина К.В.

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

Тольятти
2025

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИОПК-1.1. Знает и умеет использовать в профессиональной деятельности фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации ИОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общинженерные знания, физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ИОПК-1.3. Анализирует и обобщает профессиональную информацию на теоретико-методологическом уровне

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы схемотехники; основные законы и теоремы алгебры логики; принципы работы различных цифровых устройств; основные понятия операционных систем и их взаимодействие с оборудованием.

Уметь: анализировать комбинационные и последовательные схемы осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; программировать микроконтроллеры на ассемблере или языке высокого уровня.

Владеть: навыками практического проектирования и отладки цифровых устройств на основе микроконтроллеров.

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	Тема 1. Основы алгебры логики и теории переключательных функций	ОПК-1
2	Тема 2. Анализ и синтез комбинационных схем	ОПК-1
3	Тема 3. Понятие о конечном автомате. Комбинационные цифровые устройства. Дешифраторы.	ОПК-1
4	Тема 4. Сумматоры. Одноразрядные полусумматор и сумматор	ОПК-1
5	Тема 5. Последовательные цифровые устройства. Триггеры	ОПК-1
6	Тема 6. Регистры. Схемы простейших регистров	ОПК-1
7	Тема 7. Счетчики. Асинхронные счетчики: асинхронный	ОПК-1

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
	суммирующий счетчик (прямого счета); асинхронный вычитающий счетчик (обратного счета); асинхронный реверсивный счетчик	
8	Тема 8. Организация памяти микропроцессорных систем	ОПК-1
9	Тема 9. Основы микропроцессорной техники	ОПК-1
10	Тема 10. Типовая трехшинная организация микропроцессорной системы	ОПК-1
11	Тема 11. Структурная схема микропроцессора i8080	ОПК-1

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к экзамену

№	Содержание вопроса
	ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
1.	Для чего нужны регистры общего назначения (РОН): а) для повышения скорости выполнения операций МП б) для расширения оперативной памяти МПС в) для кэширования оперативных данных
2.	Почему для выбора регистра РОН требуется короткий, а не длинный адрес: а) регистров РОН мало б) РОН находятся непосредственно внутри МП в) РОН имеют имена, а ячейки памяти нет
3.	Почему команды из программы поступают извне МП, а не содержатся внутри него: а) структура МП универсальна, а программы можно изменять б) для удобства размещения программ в) вне МП программ можно разместить больше, чем внутри
4.	Что может размещаться в регистрах РОН: а) адреса и данные б) операнды в) только данные
5.	Чем отличается стек от регистров РОН: а) доступ к ячейкам стека последовательный, без явной адресации б) доступ к ячейкам стека и последовательный, и параллельный в) стек эффективнее, чем РОН
6.	Что такое "слово состояния процессора": а) набор битов, отражающих события, связанные с результатом операции в АЛУ б) набор битов, отражающих текущее состояние РОН в) рабочее или нерабочее состояние процессора
7.	Для чего нужны команды инкремента и декремента: а) упрощают работу с последовательно изменяющимися данными б) для программной поддержки счетчиков событий в) для подсчета числа выполненных операций
8.	Откуда устройство управления получает задание на выполнение машинной команды: а) из дешифратора команд б) из памяти программ в) из программного счетчика
9.	Для чего необходим прямой доступ к памяти: а) наиболее быстрый обмен блоками данных с внешним устройством б) для обеспечения параллельной работы процессора и периферийного устройства в) для освобождения процессора от несвойственной ему работы
10.	Какие команды имеют наименьшую длину: а) команды обмена с внутренними регистрами б) команды пересылки в) команды ввода-вывода
11.	Что хранится в управляющей памяти микропрограммного устройства управления МП: а) набор микропрограмм для выполнения машинных команд б) программа управления работой процессора в) вспомогательные внутренние данные процессора
12.	Что такое основание системы счисления: а) число цифр в алфавите б) число символов счетного алфавита в) число, задаваемое пользователем
13.	Когда используется дополнительный код: а) при использовании отрицательных операндов

№	Содержание вопроса
	б) при использовании беззнаковых операндов в) при использовании знаковых операндов
14.	Что такое вектор прерывания: а) список адресов подпрограмм обслуживания прерывания б) косвенный адрес подпрограммы обслуживания прерывания в) адрес подпрограммы обслуживания прерывания
15.	Как логически связаны адресное пространство памяти и адресное пространство портов ввода вывода МП КР580ВМ80: а) адресные пространства логически разделены б) адресные пространства логически совмещены в) адресные пространства идентичны
16.	_____ функция - это ункция, отображающая множество входных значений (0 и 1) во множество выходных значений (0 и 1).
17.	Таблица, отображающая все возможные комбинации входных сигналов и соответствующие им выходные сигналы называется таблицей _____.
18.	_____ булевой функции - это упрощение логического выражения для уменьшения числа элементов в схеме.
19.	Карты Карно, метод Квайна-Мак-Класки - это методы _____ булевых функций.
20.	_____ - это абстрактная модель вычислительной системы с дискретным временем, конечным числом состояний и переходами между ними, зависящими от входных сигналов.
21.	Комбинационное устройство, преобразующее n-разрядный двоичный код в один из 2^n выходных сигналов называется _____.
22.	Сколько выходов имеет дешифратор с n входами?
23.	_____ - это цифровое устройство, выполняющее операцию сложения двоичных чисел.
24.	_____ - это одноразрядное устройство, которое суммирует два входных бита и выдает сумму и перенос.
25.	Какую логическую операцию реализует выход суммы (S) полусумматора?
26.	Какую логическую операцию реализует выход переноса (C) полусумматора?
27.	Какие элементы памяти используются в последовательных цифровых устройствах?
28.	Элемент памяти, способный хранить один бит информации (0 или 1).
29.	Быстрая память меньшего размера, используемая для хранения наиболее часто используемых данных.
30.	Устройство управления памятью, выполняющее функции преобразования виртуальных адресов в физические и управления кэш-памятью.