

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Микропроцессоры и микроконтроллеры»

Фонд оценочных средств – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, приобретаемых обучающимися в ходе изучения дисциплины.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся: на занятиях; по результатам выполнения контрольной работы; по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий; по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов.

По итогам курса обучающиеся сдают экзамен. Форма проведения очная – устный ответ, по утвержденным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины.

При оценивании (определении) результатов освоения дисциплины применяется традиционная система (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка неудовлетворительно выставляется в случае, если студент не выполнил в срок, предусмотренный учебным графиком, лабораторные работы, расчетные задания, контрольные работы.

Критерии оценивания компетенций (результатов)

- 1) Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2) Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3) Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение.
- 4) Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция).
- 5) Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1.	Современное состояние вопроса. История развития микропроцессоров.	ПК-2	ЛР, Пр, зачет
2.	Основы функционирования и построения ЭВМ. Логические основы ЭВМ. Методы обработки и представления информации.	ПК-2	ЛР, Пр, зачет

3.	Микропроцессорные системы. Микроконтроллеры как отдельный класс микропроцессорных устройств.	ПК-2	ЛР, Пр, зачет
----	--	------	---------------

Уровень освоения сформированности знаний, умений и навыков по дисциплине оценивается в форме балльной отметки:

Оценка «Зачтено». Заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «Незачтено». Выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Типовые контрольные задания к зачету

1. Структура и принцип функционирования ЭВМ.
2. Основные технические характеристики ЭВМ.
3. Принцип программного управления ЭВМ.
4. Арифметические основы ЭВМ.
5. Системы счисления, применяемые в ЭВМ.
6. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
7. Формы представления чисел в ЭВМ.
8. Способы кодирования двоичных чисел.
9. Логические основы ЭВМ.
10. Основные понятия алгебры логики.
11. Элементарные логические функции. Законы алгебры логики.
12. Определение логического сигнала. Уровни представления сигнала в цифровых устройствах.
13. Основные логические функции и логические элементы.
14. Архитектура микропроцессорных систем: с общей шиной данных и команд (принстонская, фон-неймановская) и с отдельными шинами данных и команд (гарвардская).
15. Типы микропроцессорных систем: микроконтроллеры, контроллеры, микрокомпьютеры, компьютеры.
16. Три класса микроконтроллеров. Отличительные признаки 8-разрядных микроконтроллеров.
17. Модульная организация микроконтроллера. Процессорное ядро микроконтроллера.
18. Архитектуры микропроцессорных систем: CISC, RISC, фон-неймановская (принстонская), гарвардская. Система команд микроконтроллера.
19. Синхронизация микроконтроллера. Память программ. Память данных. Регистры. Стек. Внешняя память. Порты ввода-вывода. Таймеры. Прерывания.
20. Режимы работы микроконтроллера: активный, ожидания, останов. Аппаратные средства обеспечения надежной работы микроконтроллера. Дополнительные модули ввода-вывода.

21. Автоматы как язык описания законов взаимодействия сложных систем. Общая теория конечных цифровых автоматов с памятью.
22. Синтез цифровых автоматов.
23. Основные понятия теории кодирования. Контроль по методу четности-нечетности. Контроль передачи информации по четности-нечетности.
24. Контроль передачи информации с помощью кода Хэмминга. Контроль арифметических операций по модулю, выбор модуля для контроля.
25. Контроль арифметических операций по четности. Контроль передачи информации с помощью кода CRC-32.
26. Персональный компьютер как основа для построения контрольно-измерительных, управляющих, вычислительных и информационных систем.
27. Архитектура персонального компьютера: центральный процессор, память (оперативная и постоянная), контроллер прерываний, контроллер прямого доступа к памяти, часы реального времени, таймер-счетчик, устройства ввода-вывода, платы расширения.

Промышленные интерфейсы RS-485, RS-232, RS-422, Ethernet, CAN, HART.