

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

 Федоров В.Е., доцент
протокол № 1 «14» 09 2024 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«Основы микропроцессорной техники»

Направление подготовки

2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки

«Электроэнергообеспечение предприятия и электротехника»

Квалификация

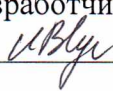
Бакалавр

Форма обучения

заочная

ГОД НАБОРА 2021

Разработчик: ст. преподаватель

 /Луценко И.В./

г. Рыбница, 2024

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Основы микропроцессорной техники» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Фундаментальная подготовка	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДОПК-3.1 Демонстрирует знание фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов ИДОПК-2.2 Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ИДОПК-2.3 Выбирает методы моделирования и средства измерений для проведения экспериментальных исследований при решении профессиональных задач

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Текущая аттестация			
1	Основы микропроцессорной техники	ОПК-3	Задание к контрольной работе
Промежуточная аттестация			
	1	ОПК-3	Вопросы к экзамену

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой АТПиП, доцент

В.Е. Федоров

« 14 » 03 2024 г.

**Вопросы к экзамену
по дисциплине «Основы микропроцессорной техники»
для студентов IV курса, з/о
направления «Электроэнергетика и электротехника»
профиль подготовки
«Электроэнергообеспечение предприятия и электротехника»,
VII семестр**

1. В чем заключается концепция фон Неймана?
2. Какова структура микропроцессора?
3. Назначение арифметико-логического устройства.
4. Назначение контроллера микропроцессора.
5. Назначение регистров микропроцессора.
6. Виды памяти.
7. Порты ввода-вывода.
8. Назначение шины данных.
9. Назначение шины адреса.
10. Назначение шины управления.
11. Каков принцип взаимодействия составных частей микропроцессорной системы?
12. Какие существуют архитектуры микропроцессоров по набору команд?
13. Что означает аббревиатура RISC?
14. Что означает аббревиатура CISC?
15. Понятие программы в микропроцессорных системах.
16. Процесс выполнения команд микропроцессором.
17. Что такое операнды?
18. Как происходит адресация памяти?
19. Рабочие регистры.
20. Назначение и смысл команд условного и безусловного перехода.
21. Команды организации цикла.
22. Назначение и принцип действия механизма прерываний.
23. Прямой доступ к памяти в микропроцессорных системах.
24. Типовая структура микроконтроллера и его отличие от микропроцессора.
25. Регистры общего назначения микроконтроллеров AVR.
26. Регистры ввода-вывода микроконтроллеров AVR.
27. Счетчик команд и стековая память микроконтроллеров AVR.
28. Таймеры-счетчики микроконтроллеров AVR и их режимы.
29. Аналоговый компаратор микроконтроллеров AVR и его режимы.
30. Аналого-цифровой преобразователь микроконтроллеров AVR и его режимы.
31. Цифро-аналоговый преобразователь микроконтроллеров AVR и его режимы.
32. Последовательный канал UART/USART.
33. Последовательный периферийный интерфейс SPI.
34. Последовательный двухпроводной интерфейс I2C (TWI).
35. Fuse-биты, описание, настройка.
36. Система питания, подключение внешних устройств и внешняя обвязка микроконтроллера.
37. Общие сведения о синтаксисе языка C и структуре программ на нем.
38. Как происходит компилирование программы и загрузка в программную

память микроконтроллера?

39. Что такое программаторы?
40. Какого типа бывают программаторы и в чем особенности их применения?
41. Программаторы микроконтроллеров серии AVR, общее описание, функционал.
42. Последовательное и параллельное программирование микроконтроллеров серии AVR.
43. Внутрисхемное программирование микроконтроллеров серии AVR.
44. Программаторы системы STK200/300, общее описание.
45. Программы управления для программаторов микроконтроллеров серии AVR, общее описание.
46. Отладочные платы микроконтроллеров серии AVR, общее описание.
47. HEX-файлы, назначение, полное описание, типы HEX-файлов.
48. Среда разработки «AVR Studio».
49. Система программирования «Code Vision AVR».
50. Программа моделирования электронных схем на базе микроконтроллеров «Proteus».

Составитель И.В. Луценко И.В. Луценко, ст. преподаватель

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал
 Кафедра «Автоматизации технологических процессов и производств»

Контрольная работа

Номер задания соответствует номеру студента в списке журнала академической группы

1	1. В чем заключается концепция фон Неймана? 2. Команды организации цикла. 3. Программаторы микроконтроллеров серии AVR, общее описание, функционал.
2	1. Какова структура микропроцессора? 2. Назначение и принцип действия механизма прерываний. 3. Последовательное и параллельное программирование микроконтроллеров серии AVR.
3	1. Назначение арифметико-логического устройства. 2. Прямой доступ к памяти в микропроцессорных системах. 3. Внутрисхемное программирование микроконтроллеров серии AVR.
4	1. Назначение контроллера микропроцессора. 2. Типовая структура микроконтроллера и его отличие от микропроцессора. 3. Программаторы системы STK200/300, общее описание.
5	1. Назначение регистров микропроцессора. 2. Регистры общего назначения микроконтроллеров AVR. 3. Программы управления для программаторов микроконтроллеров серии AVR, общее описание.
6	1. Виды памяти. 2. Регистры ввода-вывода микроконтроллеров AVR. 3. Отладочные платы микроконтроллеров серии AVR, общее описание.
7	1. Порты ввода-вывода. 2. Счетчик команд и стековая память микроконтроллеров AVR. 3. HEX-файлы, назначение, полное описание, типы HEX-файлов.
8	1. Назначение шины данных. 2. Таймеры-счетчики микроконтроллеров AVR и их режимы. 3. Среда разработки «AVR Studio».
9	1. Назначение шина адреса. 2. Аналоговый компаратор микроконтроллеров AVR и его режимы. 3. Система программирования «Code Vision AVR».
10	1. Назначение шины управления. 2. Аналого-цифровой преобразователь микроконтроллеров AVR и его режимы. 3. Программа моделирования электронных схем на базе микроконтроллеров «Proteus».
11	1. Каков принцип взаимодействия составных частей микропроцессорной системы? 2. Цифро-аналоговый преобразователь микроконтроллеров AVR и его режимы? 3. Программаторы микроконтроллеров серии AVR, общее описание, функционал.
12	1. Какие существуют архитектуры микропроцессоров по набору команд? 2. Последовательный канал UART/USART. 3. Последовательное и параллельное программирование микроконтроллеров серии AVR.
13	1. Что означает аббревиатура RISC? 2. Последовательный периферийный интерфейс SPI. 3. Внутрисхемное программирование микроконтроллеров серии AVR.

14	1. Что означает аббревиатура CISC? 2. Последовательный двухпроводной интерфейс I2C (TWI). 3. Программаторы системы STK200/300, общее описание.
15	1. Понятие программы в микропроцессорных системах. 2. Fuse-биты, описание, настройка. 3. Программы управления для программаторов микроконтроллеров серии AVR, общее описание.
16	1. Процесс выполнения команд микропроцессором. 2. Система питания, подключение внешних устройств и внешняя обвязка микроконтроллера. 3. Отладочные платы микроконтроллеров серии AVR, общее описание.
17	1. Что такое операнды? 2. Общие сведения о синтаксисе языка C и структуре программ на нем. 3. HEX-файлы, назначение, полное описание, типы HEX-файлов.
18	1. Как происходит адресация памяти? 2. Как происходит компилирование программы и загрузка в программную память микроконтроллера? 3. Среда разработки «AVR Studio».
19	1. Рабочие регистры. 2. Что такое программаторы? 3. Система программирования «Code Vision AVR».

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам; в контрольной работе раскрывается заявленная тема, решены поставленные задачи; в контрольной работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала, делаются самостоятельные выводы; студент демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов;

- оценка «не зачтено» - контрольная работа не соответствует всем требованиям, предъявляемым к такому роду работам; студент не может привести подтверждение теоретическим положениям, не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать; на защите студент не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы; в работе отсутствуют самостоятельные выводы.

Ст. преподаватель И.В. Луценко (подпись) Луценко И.В. (ФИО)

«16» 09 2024 г.