

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Программная инженерия

**Профиль / специализация:** Программно-информационные системы

**Дисциплина:** Микропроцессорные информационно-управляющие системы

**Формируемые компетенции:** УК-1  
ПК-10

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено			Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям.

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой  
Компетенция УК-1, ПК-10:

1. Аналоговый и цифровой методы обработки информации. Сравнительная характеристика методов обработки информации, ограничения и область применения.
2. Состав и структура аналоговых устройств обработки данных.
3. Состав и структура цифровых устройств обработки данных.
4. Основные типы обрабатываемых структур.
5. Общая структура процессора, построение процессора. Операционное устройство и устройство управления, назначение и взаимодействие.
6. Принципы организации управления процессом обработки информации.
7. Построение устройства управления.
8. Принципы организации обработки цифровых сигналов.
9. Организация обработки информации в микропроцессоре. Основные узлы операционного устройства.
10. Понятие архитектуры микропроцессора. Система команд. Способы адресации памяти.
11. Организация МК. Основные узлы МК.
12. Подсистема памяти МК. Классификация устройств хранения данных.
13. Подсистема ввода/вывода МК. Состав и назначение периферийного оборудования микропроцессорных систем управления.
14. Методы передачи параллельного кода.
15. Организация обмена информации в МК. Системы ввода-вывода МК.
16. Программно-управляемый ввод-вывод.
17. Ввод-вывод с применением прямого доступа к памяти.
18. Ввод-вывод с применением механизма прерываний.
19. Устройства ввода/вывода аналоговых и дискретных сигналов. Назначение, основные характеристики.
20. Организация МК. Основные узлы МК.
21. Подсистема памяти МК. Классификация устройств хранения данных.
22. Подсистема ввода/вывода МК. Состав и назначение периферийного оборудования микропроцессорных систем управления.
23. Методы передачи параллельного кода.
24. Методы передачи последовательного кода.
25. Организация обмена информации МК. Системы ввода-вывода МК.
26. Средства коммуникации в распределенных системах обработки информации.
27. Основные типы сетевых протоколов промышленного назначения.
28. Основные принципы формирования помехоустойчивых кодов.
29. Алгоритмы аналогово-цифрового преобразования.
30. Основные средства программирования и конфигурирования микропроцессорных систем управления.
31. Аналоговый и цифровой методы обработки информации. Состав и структура устройств обработки данных.
32. Общая структура процессора, построение процессора. Операционное устройство и устройство управления, назначение и взаимодействие.
33. Принципы организации управления процессом обработки информации. Способы построения устройства управления.
34. Принципы обработки цифровых сигналов. Комбинационные и последовательностные обрабатываемые структуры.
35. Организация обработки информации в МП. Основные узлы операционного устройства и их назначение
36. Стековая память. Особенности организации и применения.
37. Понятие архитектуры МП.
38. Система команд МП. Классификация команд. Типовая структура команды.
39. Основные обрабатываемые и управляющие команды
40. Типы адресации памяти МП. Понятие исполнительного адреса и способы его формирования.
41. Организация микропроцессорных систем обработки данных. Основные узлы и их взаимодействие.  
Подсистема памяти и подсистема ввода/вывода микро-ЭВМ.
42. Основные типы периферийных устройств микропроцессорных систем управления.
43. Устройства ввода/вывода дискретных сигналов. Назначение, основные виды входных/выходных сигналов, организация данных.
44. Устройства ввода/вывода аналоговых сигналов. Назначение, основные виды входных/выходных сигналов, организация данных.

45. Программная модель периферийного устройства. Понятие о внешней и внутренней функциях портов ввода/вывода
46. Система ввода-вывода микро-ЭВМ.
47. Методы передачи параллельного кода.
48. Программно-управляемый ввод-вывод.
49. Ввод-вывод с применением прямого доступа к памяти.
50. Ввод-вывод с применением механизма прерываний.
51. Компоненты распределенной системы обработки информации.
52. Средства коммуникации в распределенных системах обработки информации.
53. Системное и прикладное ПО микропроцессорных систем управления.
54. Основные принципы формирования помехоустойчивых кодов.
55. Алгоритмы аналогово-цифрового преобразования.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

#### Примерные задания теста

##### Задание 1 (УК-1, ПК-10)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Где находятся регистры общего назначения (РОН)?

1.  в ОЗУ;
2.  в ПЗУ;
3.  в микропроцессоре;
4.  в системе ввода-вывода.

##### Задание 2 (УК-1, ПК-10)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Микропроцессоры. Какую команду программы указывает счетчик команд, после извлечения из памяти очередной команды:

1.  последнюю выполненную;
2.  подлежащую выполнению следующей;
3.  текущую выполняемую;
4.  принадлежащую подпрограмме.

##### Задание 3 (УК-1, ПК-10)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Каково назначение программного таймера

1.  ускорить обмен между памятью и внешним устройством;
2.  срочное обслуживание внешнего устройства;
3.  выработка временных задержек;
4.  организация обмена в последовательном коде.

##### Задание 4 (УК-1, ПК-10)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Как называется основная шина микропроцессорной системы, количество разрядов которой определяет скорость и эффективность информационного обмена, а также максимально возможное количество команд; всегда двунаправленная; тип выходного каскада для линий шины – выход с тремя состояниями; разрядность этой шины определяет и разрядность всей системной магистрали.

1.  Шина адреса;
2.  Шина питания;
3.  Шина данных;
4.  Шина заземления;
5.  Шина управления.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.