

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Прохоров Сергей Григорьевич
Должность: Председатель УМК
Дата подписания: 05.09.2024 10:30:35
Уникальный программный ключ:
b1cb3ce3b5a885092c5b25790c691893e7a6284

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский**

технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Чистопольский филиал «Восток»

(наименование института (факультета, филиала))

Кафедра компьютерных и телекоммуникационных систем

(наименование кафедры разработчика)

УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом КНИТУ-КАИ
(в составе ОП ВО)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по дисциплине (модулю)

Б1.В.08 Теория автоматов

(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины)

Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) разработан для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки (специальности):

Код и наименование направления подготовки (специальности)	Направленность (профиль, специализация, магистерская программа)
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
	Автоматизированные системы обработки информации и управления

Разработчик(и):

Гаврилов Артем Геннадьевич, старший преподаватель

Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) рассмотрен на заседании кафедры компьютерных и телекоммуникационных систем, протокол №8 от 26.05.2023г.

Заведующий кафедрой компьютерных и телекоммуникационных систем

Классен Виктор Иванович, д.т.н.

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация предназначена для оценки достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины (модуля) и позволяет оценить уровень и качество ее освоения обучающимися.

Комплект оценочных материалов представляет собой совокупность оценочных средств (комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки), используемых при проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации) с целью оценивания достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине (модулю).

1.1 Оценочные средства и балльные оценки для контрольных мероприятий

Таблица 1.1 Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч. проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовая работа (консультация,	Курсовой проект (консультация,	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала	Подготовка к промежуточной	Форма промежуточной аттестации
5	5 ЗЕ/180	16	16	16	-	-	-	0,35	-	-	96	35,65	экзамен
Итого	5 ЗЕ/180	16	16	16	-	-	-	0,35	-	-	96	35,65	

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 1.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.2 Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл на первую аттестацию	Максимальный балл за вторую аттестацию	Максимальный балл за третью аттестацию	Всего за семестр
5 семестр				
Тестирование	10	10	10	30
Отчет по лабораторной работе	10	5	5	20
Итого (максимум за период)	20	15	15	50
Экзамен				50
Итого				100

Таблица 1.3 Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - экзамен
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины – экзамен, проводится два этапа: тестирование и устные ответы на экзаменационные вопросы.

2 Оценочные средства для проведения текущего контроля

2.1 Тестовые вопросы

Тестовые вопросы содержат следующие типы вопросов с соответствующим количеством баллов за правильный ответ:

Тип вопроса	Количество баллов за правильный ответ
запрос выбора вариантов ответа	1
запрос нескольких ответов	1 -при выборе всех правильных 0,5 – за 2 правильных из 3 0,25 – за 1 правильный из 3 0,5 – за 1 правильный из 2
запрос ввода пропущенного текста	1

1. В какой форме должна быть представлена булева функция и как ее надо преобразовать для реализации на логических элементах универсального базиса И-НЕ?

а. в минимальной ДНФ, взять от нее двойное отрицание и одно из них раскрыть

б. в СДНФ, взять от нее двойное отрицание и одно из них раскрыть

в. в СКНФ, взять от нее двойное отрицание и одно из них раскрыть

г. в минимальной КНФ, взять от нее двойное отрицание и одно из них раскрыть

2. В какой форме должна быть представлена булева функция и как ее надо преобразовать для реализации на логических элементах универсального базиса ИЛИ-НЕ?

а. в минимальной ДНФ, взять от нее двойное отрицание и одно из них раскрыть

б. в СДНФ, взять от нее двойное отрицание и одно из них раскрыть

в. в СКНФ, взять от нее двойное отрицание и одно из них раскрыть

г. в минимальной КНФ, взять от нее двойное отрицание и одно из них раскрыть

3. В какой форме должна быть представлена булева функция и как ее надо преобразовать для реализации на логических элементах булева базиса И, ИЛИ, НЕ?

а. в минимальной ДНФ, взять от нее двойное отрицание и одно из них раскрыть

б. в минимальной ДНФ

в. в минимальной ДНФ, взять от нее отрицание

г. в минимальной КНФ, взять от нее отрицание

4. В чем заключается тривиальный способ реализации булевой функции на MS ?

а. на управляющие входы подать входные сигналы булевой функции, а на информационные сигнал «1», если конstituента единицы входит в эту функцию и «0» - если не входит

б. на управляющие входы подать входные сигналы булевой функции, а на информационные сигнал «0», если конstituента единицы входит в эту функцию и «1» - если не входит

в. на управляющие входы подать сигналы «1», а на информационные входные сигналы булевой функции

г. на управляющие входы подать сигналы «0», а на информационные входы входные сигналы булевой функции

5. За счет чего можно реализовать булеву функцию $(n + 1)$ -го аргумента на MS , имеющих число управляющих входов n ?

а. за счет подачи одного из аргументов на один из информационных входов

б. за счет 2-х входов разрешения (синхронизации)

в. за счет увеличения числа MS

6. Какова последовательность этапов следующих друг за другом при выполнении структурного синтеза ЦА с памятью, заданном с использованием абстрактного входного и выходного алфавитов?

а. нахождение функций возбуждения элементарных автоматов, кодирование входных и выходных сигналов, нахождение функций выходов, кодирование состояний, минимизация функций, построение схемы, построение кодированной таблицы переходов

б. кодирование состояний, построение кодированной таблицы переходов, нахождение функций возбуждения элементарных автоматов, кодирование входных и выходных сигналов, нахождение функций выходов, минимизация функций, построение схемы

в. кодирование входных и выходных сигналов, кодирование состояний, построение кодированной таблицы переходов, нахождение функций возбуждения элементарных автоматов, минимизация функций, построение схемы

г. кодирование состояний, кодирование входных и выходных сигналов, построение кодированной таблицы переходов, нахождение функций возбуждения элементарных автоматов и функций выходов, минимизация функций, построение схемы

7. Какая из перечисленных систем в соответствии с теоремой Глушкова В.М. является структурно полной?

а. включающая J-K триггер и базис логических элементов И-ИЛИ

б. включающая T триггер и базис логических элементов И-НЕ

в. включающая R-S триггер и базис логических элементов ИЛИ-НЕ

г. включающая D триггер и базис логических элементов ИЛИ

8. Из каких блоков состоит обобщенная схема цифровых автоматов Мили и Мура?

а. блок инверторов, блок элементов памяти, блок функций выходов

б. блок элементов памяти, блок функций выходов, блок согласования

в. блок функций входов, блок функций выходов, блок согласования

г. блок элементов памяти, блок функций выходов, блок функций переходов

9. Как определяются функции возбуждения элементов памяти для D-триггеров, если задана кодированная таблица переходов цифрового автомата?

а. с использованием состояния в момент времени t и выходного сигнала в момент времени $t+1$

б. с использованием состояния в момент времени t и входного сигнала в момент времени $t+1$.

в. с использованием состояния в момент времени t и выходного сигнала в момент времени t

г. с использованием состояния в момент времени $t+1$

10. Чем характеризуется синхронная модель взаимодействия ЦА с внешней средой?

- а. различным автоматным временем для ЦА и внешней среды
- б. согласованным автоматным временем между ЦА и внешней средой
- в. независимым автоматным временем между ЦА и внешней средой
- г. **общим автоматным временем для ЦА и внешней среды**

11. Чем характеризуется асинхронная модель взаимодействия ЦА с внешней средой?

- а. различным автоматным временем для ЦА и внешней среды
- б. согласованным автоматным временем между ЦА и внешней средой
- в. **независимым автоматным временем между ЦА и внешней средой**
- г. общим автоматным временем для ЦА и внешней среды

12. В чем проявляется явление риска в логических схемах?

- а. **возможность возникновения сбоя в работе схемы**
- б. возможность возникновения сбоя только в начале работы схемы
- в. уменьшение быстродействия схемы из-за возможности возникновения сбоя

13. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным десяти, если в момент времени t он находился в состоянии 1001?

- а. в состояние 1010
- б. в состояние 1000
- в. **в состояние 0000**

14. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным девяти, если в момент времени t он находился в состоянии 1000?

- а. в состояние 0111
- б. **в состояние 0000**
- в. в состояние 1001

15. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным одиннадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 1010?

- а. **в состояние 0000**
- б. в состояние 1011
- в. в состояние 1001

16. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным двенадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 1011?

- а. в состояние 1100
- б. **в состояние 0000**

в. в состояние 1010

17. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным тринадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 1100?

а. в состояние 1101

б. в состояние 1010

в. в состояние 0000

18. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным четырнадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 1101?

а. в состояние 1110

б. в состояние 0000

в. в состояние 1100

19. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным пятнадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 1110?

а. в состояние 1111

б. в состояние 1101

в. в состояние 0000

20. В какое состояние перейдет вычитающий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным десяти, если в момент времени t он находился в состоянии 0000?

а. в состояние 1111

б. в состояние 1000

в. в состояние 0001

21. В какое состояние перейдет вычитающий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным девяти, если в момент времени t он находился в состоянии 0000?

а. в состояние 1111

б. в состояние 0001

в. в состояние 1000

22. В какое состояние перейдет вычитающий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным одиннадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 0000?

а. в состояние 1010

б. в состояние 1100

в. в состояние 1111

23. В какое состояние перейдет вычитающий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным двенадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 0000?

а. в состояние 1101

б. в состояние 1111

в. в состоянии 1011

24. В какое состояние перейдет вычитающий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным тринадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 0000?

а. в состояние 1111

б. в состояние 1110

в. в состоянии 1100

25. В какое состояние перейдет вычитающий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным четырнадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 0000?

а. в состояние 1111

б. в состояние 0001

г. в состоянии 1101

26. В какое состояние перейдет вычитающий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным пятнадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 0000?

а. в состоянии 1111

б. в состояние 1101

в. в состояние 1110

27. В какое состояние перейдет регистр сдвига в момент времени $t+1$, если сдвиг происходит влево, входной сигнал равен 1 и в момент времени t регистр находился в состоянии 0101101?

а. в состояние 1010010

б. в состояние 101011

в. в состоянии 1011011

28. В какое состояние перейдет регистр сдвига в момент времени $t+1$, если сдвиг происходит влево, входной сигнал равен 0 и в момент времени t регистр находился в состоянии 1101011?

а. в состояние 1010110

б. в состояние 0110111

в. в состоянии 1010110

29. В какое состояние перейдет регистр сдвига в момент времени $t+1$, если сдвиг происходит вправо, входной сигнал равен 0 и в момент времени t регистр находился в состоянии 0101111?

а. в состоянии 1010111

б. в состоянии 0101101

в. в состоянии 1011011

30. В какое состояние перейдет регистр сдвига в момент времени $t+1$, если сдвиг происходит вправо, входной сигнал равен 1 и в момент времени t регистр находился в состоянии 0101100?

а. в состоянии 1010101

б. в состоянии 1011110

г. в состоянии 1010110

31. В чем отличие конечных цифровых автоматов Мили и Мура?

а. выходные сигналы автоматов Мура по сравнению с автоматами Мили не зависят от входных сигналов

б. выходные сигналы автоматов Мура и Мили одинаково зависят от входных сигналов

в. состояния перехода автоматов Мура по сравнению с автоматами Мили не зависят от входных сигналов

32. Как задаются цифровые автоматы Мили?

а. множеством входных сигналов, множеством выходных сигналов, множеством состояний, функциями переходов, функциями выходов, начальным состоянием, конечным состоянием

б. множеством входных сигналов, множеством выходных сигналов, множеством состояний, функций выхода, функций перехода, начальным состоянием

в. множеством входных сигналов, множеством выходных сигналов, множеством состояний, функциями переходов, начальным состоянием

33. Какое состояние цифрового автомата Мили может быть расщеплено при преобразовании его в эквивалентный ему цифровой автомат Мура?

а. состояние, при переходе в которое цифровой автомат Мили выдает разные выходные сигналы

б. состояние, при переходе в которое цифровой автомат Мили выдает одинаковые выходные сигналы

в. состояние, при переходе в которое цифровой автомат Мили выдает пустой выходной сигнал

34. Как определяется входной сигнал на переходе в граф схеме алгоритма?

а. путем дизъюнкции входных переменных на одном шаге алгоритма, взятых без инверсии, если они выходят из условной вершины с отметкой «1» и с инверсией – с отметкой «0»

б. путем конъюнкции входных переменных на одном шаге алгоритма, взятых без инверсии, если они выходят из условной вершины с отметкой «1» и с инверсией – с отметкой «0»

в. путем нахождения ДНФ входных переменных на одном шаге алгоритма

35. Можно ли связать выход условной вершины граф схемы алгоритма с ее входом и что может означать такая связь?

а. нельзя

б. можно, такая связь имитирует ожидание

в. можно, такая связь имитирует запрет

36. В чем характерная особенность неполностью определенного автомата?

а. это автомат, у которого могут быть для некоторых входных сигналов не определены состояния перехода или выходной сигнал

б. это автомат, функции переходов и выходов в котором определяются частными входными сигналами

в. это автомат, функции переходов и выходов в котором зависят от вероятности появления входных сигналов

37. Какой вероятностный автомат называется У-детерминированным?

а. это автомат, у которого выходные сигналы автомата определяются детерминировано, а переходы автомата – случайно

б. это автомат, у которого состояния определяются детерминировано, а выходные сигналы автомата – случайно

в. это автомат, функции переходов и выходов в котором зависят от вероятности появления входных сигналов

38. Какой вероятностный автомат называется автоматом Мура?

а. это автомат, у которого вероятности появления выходных сигналов (закон распределения) зависят как от состояний автомата, так и от входных сигналов,

б. это автомат, у которого вероятности появления выходных сигналов (закон распределения) зависят лишь от состояний автомата, но не зависят от входных сигналов

в. это автомат, у которого вероятности появления выходных сигналов (закон распределения) зависят только от входных сигналов,

39. Что делают в автомате компенсирующего типа с вероятностью p_{mk} перехода автомата из состояния a_m в состояние a_k , если в момент времени $t+1$ автомат получил сигнал «штраф»?

а. вероятность увеличивают

б. вероятность уменьшают

в. вероятность не изменяют

40. Что делают в автомате компенсирующего типа с вероятностью p_{mk} перехода автомата из состояния a_m в состояние a_k , если в момент времени $t+1$ автомат получил сигнал «нештраф»?

а. вероятность увеличивают

б. вероятность уменьшают

в. вероятность не изменяют

41. Все схемы ЭВМ можно разделить на два больших класса:

- 1) **Класс логических или комбинационных схем (КС), Класс конечных автоматов (КА)**
- 2) Класс внутренних схем (ВС), Класс внешних автоматов (ВА)
- 3) Класс функциональных схем (ФС), Класс операционных автоматов (ОА)
- 4) Класс аналоговых схем (АС), Класс цифровых автоматов(ЦА)

42. В логических (комбинационных) схемах значение выходных сигналов в момент времени t однозначно определяется значениями входных сигналов в момент времени

- 1) $t_1 \geq t$
- 2) $t_1 > t$
- 3) **$t_1 \leq t$**
- 4) $t_1 = t$

43. Любая переключательная функция n аргументов определена на

- 1) 4^n наборов
- 2) **2^n наборов**
- 3) 3^n наборов
- 4) 1 набор

44. Любая сколь угодно сложная КС строится из более простых схем, называемых

- 1) принципиальными элементами
- 2) функциональными элементами
- 3) элементарными элементами
- 4) **логическими элементами**

45. Электронная схема, реализующая элементарную ПФ, имеющая количество входов, равное числу аргументов ПФ и только один выход называется

- 1) **логическим элементом**
- 2) функциональным элементом
- 3) принципиальным элементом
- 4) структурным элементом

46. Система ПФ, из которых с помощью операций суперпозиции и подстановки можно получить любую сколь угодно сложную ПФ, называется:

- 1) функционально не полной системой (ФНПС) ПФ или не полным базисом
- 2) структурной системой (СС) ПФ или структурным базисом
- 3) **функционально полной системой (ФПС) ПФ или базисом**
- 4) принципиальной полной системой (ППС) ПФ или принципиальным базисом

47. Логические элементы характеризуются коэффициентами:

- 1) умножения и деления
- 2) объединения и разветвления**
- 3) суммы и разности
- 4) такта и периодичности

48. Коэффициент объединения обозначается:

- 1) I
- 2) T
- 3) F
- 4) J**

49. Коэффициент разветвления обозначается:

- 1) F**
- 2) T
- 3) J
- 4) K

50. Для аналитического представления ПФ используют 2 правила ее записи:

- 1) по строкам и по столбцам
- 2) графически и таблично
- 3) по единицам и по нулям**
- 4) по буквам и по числам

51. Как называется ПФ n аргументов, принимающая значение 1 только на одном наборе аргументов?

- 1) конституентой нуля
- 2) конституентой единицы**
- 3) дисконституентой нуля
- 4) дисконституентой единицы

52. Как называется дизъюнкция конституент единицы, равных единице на тех же наборах, что и заданная ПФ.

- 1) совершенной конъюнктивной нормальной формой (СКНФ) ПФ.
- 2) сокращенной конъюнктивной нормальной формой (СКНФ) ПФ.
- 3) сокращенной дизъюнктивной нормальной формой (СКНФ) ПФ.
- 4) совершенной дизъюнктивной нормальной формой (СДНФ) ПФ.**

53. Комбинации входных сигналов, которые никогда не должны подаваться называются

- 1) запрещенными**
- 2) несуществующими
- 3) помехами
- 4) неверными

54. Работа схем с запрещенными комбинациями входных сигналов описывается

- 1) полностью определенными ПФ
- 2) полностью неопределенными ПФ
- 3) не полностью определенными ПФ**
- 4) не полностью неопределенными ПФ

55. Информацию, поступающую на вход автомата, а так же выходную информацию, принято кодировать конечной совокупностью символов. Эту совокупность называют

- 1) кодом
- 2) алфавитом**
- 3) командами
- 4) базисом

56. Отдельные символы, образующие алфавит

- 1) двоичный код
- 2) кодировочные базисы
- 3) конструкторы
- 4) буквы**

57. Упорядоченные последовательности букв

- 1) слова в алфавите**
- 2) команды
- 3) код
- 4) настройщики

58. Наряду со словами, состоящими не менее чем из одной буквы, введем слово, не содержащее ни одной буквы, которое будем обозначать символом ϵ и называть

- 1) бессмысленным словом
- 2) нулевое слово или нулевая буква
- 3) пустым словом или пустой буквой**
- 4) ошибочным словом

59. Автомат функционирует в дискретные моменты времени, интервал между которыми T называется

- 1) тиком
- 2) тактом**
- 3) таймером
- 4) темпом

60. Существует несколько способов задания работы автомата, но наиболее часто используются

- 1) виртуальный
- 2) графический**
- 3) программный

4) табличный

61. Применяемые на практике автоматы принято разделять на два класса – это автоматы

- 1) Мили
- 2) Мура
- 3) Фон
- 4) Нейман

62. Автомат Мили:

- 1) $a(t + 1) = \mu [b(t), x(t)]$, $y(t) = \beta[b(t), x(t)]$.
- 2) $a(t + 1) = \delta [a(t), x(t)]$, $y(t) = \lambda[a(t)]$.
- 3) **$a(t + 1) = \delta [a(t), x(t)]$, $y(t) = \lambda[a(t), x(t)]$.**
- 4) $a(t + 1) = \delta [b(t), y(t)]$, $x(t) = \pi[b(t), y(t)]$.

63. Автомат Мура:

- 1) $a(t + 1) = \delta [b(t), x(t)]$, $y(t) = \beta [b(t)]$.
- 2) **$a(t + 1) = \delta [a(t), x(t)]$, $y(t) = \lambda[a(t)]$.**
- 3) $a(t + 1) = \delta [a(t), x(t)]$, $y(t) = \lambda[a(t), x(t)]$.
- 4) $a(t - 1) = \delta [a(t), y(t)]$, $x(t) = \lambda [a(t)]$.

64. Отличительной особенностью автоматов Мили является то, что их выходные сигналы зависят как от состояния автомата, так и от

- 1) состояния входного сигнала
- 2) дискретного момента времени
- 3) состояния функции перехода
- 4) **значения входного сигнала**

65. Автомат с запрещенными входными словами называется

- 1) **частичным автоматом**
- 2) полным автоматом
- 3) безусловным автоматом
- 4) условным автоматом

66. Основная цель структурной теории автоматов – нахождение общих приемов построения сложных структурных схем автоматов из более простых автоматов, называемых

- 1) цифровыми автоматами
- 2) гибридными автоматами
- 3) **элементарными автоматами**
- 4) комплексными автоматами

67. В качестве элементарных автоматов в вычислительной технике используются

- 1) регистры разных типов
- 2) триггеры различных типов**
- 3) логические элементы
- 4) логические сигналы

68. Т-триггером называют автомат Мура с двумя устойчивыми состояниями и одним входом Т, который изменяет свое состояние на противоположное всякий раз, когда

- 1) на вход Т поступает нулевой сигнал
- 2) на вход Т не поступает сигнал
- 3) на вход Т поступает любой сигнал
- 4) на вход Т поступает единичный сигнал**

69. D-триггером (триггером задержки) называют элементарный автомат Мура с двумя устойчивыми состояниями и одним входом D таким, что

- 1) $Q(t + 1) = D(t)$**
- 2) $Q(t) = D(t + 1)$
- 3) $Q(t + 2) = D(t)$
- 4) $Q(t - 1) = D(t)$

70. RS-триггером называют автомат Мура с двумя устойчивыми состояниями, имеющий два входа

- 1) J и K
- 2) Z_1 и Z_2
- 3) R и S**
- 4) Q_1 и Q_2

71. Автоматы, которые могут переходить из одного состояния в другое под действием нескольких комбинаций входных сигналов, называются автоматами с

- 1) переключательной системой переходов
- 2) избыточной системой переходов**
- 3) системой переходов
- 4) комбинационной системой переходов

72. JK-триггером называют автомат Мура с двумя устойчивыми состояниями и двумя входами

- 1) Z_1 и Z_2
- 2) Q_1 и Q_2
- 3) R и S
- 4) J и K**

73. Какой триггер относится к разряду универсальных триггеров, поскольку на его основе можно построить JK-, RS-, D- и T-триггера?

- 1) **JK-триггер**
- 2) T-триггер
- 3) RS-триггер
- 4) D-триггер

74. T-триггер получается путем объединения входов

- 1) D и T
- 2) R и S
- 3) **J и K**
- 4) T₁ и T₂

75. Число состояний автомата.

- 1) (Mⁿ)
- 2) **(M + 1)**
- 3) (M – 1)
- 4) (M²)

76. Первая техническая особенность конечного автомата связана с

- 1) необходимостью асинхронизации работы конечного автомата
- 2) необходимостью ускорения работы конечного автомата
- 3) необходимостью наличия работы конечного автомата
- 4) **необходимостью синхронизации работы конечного автомата**

77. Вторая техническая особенность конечного автомата связана с возможностью возникновения неустойчивых состояний и так называемых

- 1) **«гонок» в автомате**
- 2) «разбалансировок» в автомате
- 3) «преобразований» в автомате
- 4) «разборок» в автомате

78. Для устранения описанного эффекта гонок и неустойчивых состояний часто используют

- 1) очищение памяти в автомате
- 2) перенаправление памяти в автомате
- 3) **дублирование памяти в автомате**
- 4) добавление памяти в автомате

79. Особенностью двухступенчатого триггера является то, что он меняет свое состояние в момент окончания

- 1) асинхронизирующего сигнала А
- 2) **синхронизирующего сигнала С**
- 3) выходного сигнала Y
- 4) входного сигнала X

80. Два автомата S_a и S_b с одинаковыми входными и выходными алфавитами называются

- 1) дубликатами
- 2) недопустимыми
- 3) схожими
- 4) эквивалентными**

81. Регистром называется устройство, предназначенное для

- 1) приема, хранения и передачи информации**
- 2) приема и передачи информации
- 3) приема, хранения и внесения информации
- 4) приема, преобразования и конвертирования информации

82. Счетчиком называется типовой узел ЭВМ, предназначенный для

- 1) подсчета числа выходных сигналов (импульсов)
- 2) подсчета числа сигналов (импульсов)
- 3) подсчета числа входных сигналов (импульсов)**
- 4) подсчета числа преобразованных сигналов (импульсов)

83. Какой счетчик предназначен для выполнения счета импульсов в прямом направлении?

- 1) Прямой счетчик
- 2) Суммирующий счетчик**
- 3) Последовательный счетчик
- 4) Направленный счетчик

84. Какой счетчик предназначен для выполнения счета в обратном направлении, т.е. в режиме вычитания?

- 1) Обратный счетчик
- 2) Направленный счетчик
- 3) Отрицательный счетчик
- 4) Вычитающий счетчик**

85. Счетчики на сдвигающих регистрах строятся на

- 1) регистрах сдвига, охваченных цепями обратных связей**
- 2) регистрах памяти
- 3) регистрах сдвига, охваченных цепями прямых связей
- 4) регистрах памяти, охваченных цепями прямых и обратных связей

86. Обеспечивает на каждом из выходов сигнал, равный единицы, только при вполне определенной комбинации входных сигналов.

- 1) мультиплексор
- 2) шифратор
- 3) дешифратор**
- 4) компаратор

87. Максимальное число выходов дешифратора равно $m = 2^n$. Такие дешифраторы называются

- 1) неполными
- 2) полными**
- 3) частичными
- 4) максимальными

88. Линейные дешифраторы являются наиболее

- 1) защищенные
- 2) простые в изготовлении
- 3) элементарные
- 4) быстродействующими**

89. При большом числе разрядов дешифрируемого слова более удобным и экономичным оказывается

- 1) прямоугольный дешифратор**
- 2) линейный дешифратор
- 3) матричный дешифратор
- 4) пирамидальный дешифратор

90. Является основным узлом арифметического устройства ЭВМ и предназначается для выполнения операции арифметического суммирования двух чисел с фиксированной запятой.

- 1) АЛУ
- 2) Конъюктор
- 3) Сумматор**
- 4) Дизъюнктор

91. Это логическое устройство, обеспечивающее получение сигналов суммы и переноса при одновременной подаче кодов слагаемых.

- 1) Сумматор логического типа
- 2) Сумматор комбинационного типа**
- 3) Сумматор линейного типа
- 4) Сумматор полу логического типа

92. Схема, суммирующая поочередно поступающие на ее вход цифры слагаемого и переноса с запоминанием результата суммирования.

- 1) Многоразрядным сумматором накапливающего типа
- 2) Многоразрядным сумматором комбинационного типа
- 3) Одноразрядным сумматором комбинационного типа
- 4) Одноразрядным сумматором накапливающего типа**

93. Должен преобразовывать последовательные коды слагаемых в последовательный код суммы этих слагаемых.

- 1) Последовательный сумматор**

- 2) Параллельный сумматор
- 3) Четвертьсумматор
- 4) Полусумматор

94. Включает три операции: дизъюнкцию (объединение) событий, произведение событий и итерацию событий.

- 1) Функции событий
- 2) Логика событий
- 3) Алгебра событий**
- 4) Свойства событий

95. Это любое событие, которое можно получить из букв данного алфавита с помощью конечного числа операций дизъюнкции, произведения и итерации.

- 1) Последовательное событие
- 2) Регулярное событие**
- 3) Комбинированное событие
- 4) Гибридное событие

96. Любое выражение, составленное с помощью операций дизъюнкции, произведения и итерации.

- 1) Дизъюнктивное выражение
- 2) Дизъюнктивно-итерационное выражение
- 3) Суммирующее выражение
- 4) Регулярное выражение**

97. В эту систему мы включаем те из наиболее часто встречающихся событий, которые используются при записи регулярных выражений

- 1) Система основных событий**
- 2) Система всех событий
- 3) Система элементарных событий
- 4) Система выражений событий

98. При разметке регулярных выражений различают

- 1) выраженные места
- 2) придаточные места
- 3) основные места**
- 4) предосновные места**

99. Разметка регулярных выражений проводится по правилам

- 1) замены мест
- 2) подчинения мест**
- 3) смены мест
- 4) преобразования мест

100. Микрооперации осуществляют элементарные операции над

- 1) регистрами
- 2) логическими значениями
- 3) информационными единицами
- 4) **данными**

2.4 Выполнение лабораторных работ

Перечень лабораторных работ и система оценивания:

Сем естр	Наименование лабораторной работы	Кол-во баллов	Критерии оценивания
7	1. Синтез комбинационных схем на универсальных логических элементах	5	Проведены необходимые опыты и измерения; самостоятельно и рационально выбрано необходимое оборудование; все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнен анализ погрешностей.
		4	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
		3	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

		2	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
		0-1	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.
7	2. Синтез конечных автоматов	5	Проведены необходимые опыты и измерения; самостоятельно и рационально выбрано необходимое оборудование; все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнен анализ погрешностей.
		4	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
		3	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных

			обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
		2	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
		0-1	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.
7	3. Регистры. счетчики	5	Проведены необходимые опыты и измерения; самостоятельно и рационально выбрано необходимое оборудование; все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнен анализ погрешностей.
		4	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
		3	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне,

			отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
		2	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сути рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
		0-1	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.
7	4. Двоичные сумматоры	5	Проведены необходимые опыты и измерения; самостоятельно и рационально выбрано необходимое оборудование; все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнен анализ погрешностей.
		4	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

		3	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
		2	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
		0-1	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.

3. Оценочные средства для проведения промежуточного контроля (промежуточной аттестации)

Семестр	Вид промежуточной аттестации	Вид контрольного мероприятия	Балльные оценки
5	Экзамен	Тестовые задания Экзаменационные вопросы	0-20 0-30

3.1. Тестовые задания

Тестовые задания промежуточной аттестации представляют собой совокупность тестовых вопросов текущего контроля.

3.2 Комплексное задание (экзаменационный билет)

Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий. В билете два вопроса.

3.2.1 Вопросы на зачете/экзамене (экзаменационные вопросы)

1. Что такое «переключательная» функция?
2. В каком соотношении находятся сложная и простая ПФ?
3. Что такое комбинационная схема?
4. Дайте определение логического элемента.
5. Почему автомат называется «конечным»?
6. Как различаются автоматы Мура и Мили?
7. Что такое «базис»?
8. Сколько ПФ образуют n аргументов?
9. Что такое инверсия?
10. Что такое «логический элемент»?
11. Назовите основные параметры ЛЭ.
12. Что такое коэффициент объединения?
13. Зачем производят разделение входов?
14. Что такое нагрузочная способность ЛЭ?
15. Как выполняется разгрузка ЛЭ?
16. Как избежать увеличения задержки сигнала при разгрузке ЛЭ?
17. Назовите элементы булева базиса?
18. В какой форме должна быть представлена булева функция и как её надо преобразовать для реализации на логических элементах булева базиса И, ИЛИ, НЕ?
19. В чём заключается тривиальный способ реализации булевой функции на MS?

20. За счёт чего можно реализовать булеву функцию $(n + 1)$ -го аргумента на MS, имеющих число управляющих входов n ?
21. В какой форме должна быть представлена булева функция и как её надо преобразовать для реализации на логических элементах универсального базиса И-НЕ?
22. В какой форме должна быть представлена булева функция и как её надо преобразовать для реализации на логических элементах универсального базиса ИЛИ-НЕ?
23. Какие ПФ называются не полностью определенными?
24. Как происходит минимизация не полностью определенных переключательных функций?
25. В чем общая идея минимизации схем со многими выходами?
26. Какие схемы используются в ЦА?
27. Дайте определение автомата?
28. Что такое «конечный» автомат?
29. Что подразумевается под термином «состояние»?
30. Дайте определения понятиям «алфавит», «слово», «буква»?
31. Что такое «пустое слово» и «пустая буква»?
32. Дайте определение понятию «такт»?
33. Какие, кроме детерминированных, существуют автоматы?
34. Назовите основную цель структурной теории автоматов?
35. Теорема о структурной полноте?
36. Назовите особенности элементарных автоматов, которые используются в настоящее время в вычислительной технике?
37. Т триггер?
38. RS триггер?
39. Чем характеризуются автоматы с избыточной системой переходов?
40. JK триггер?
41. D триггер?
42. Нарисуйте структурную схему автомата Мили?
43. Чем управляется память в автомате?
44. Как определить количество элементов памяти?
45. Что такое «функции возбуждения»?
46. Что такое «элемент памяти»?
47. Какие состояния называют «запрещёнными»?
48. Как определяется количество входных и выходных каналов?
49. Какая задача решается в процессе структурного синтеза?
50. Для чего нужна синхронизация?
51. Понятие «гонки» в автоматах?
52. Когда в автоматах возникают неустойчивые состояния?
53. Какие автоматы называются эквивалентными?
54. Рассказать о преобразование автомата Мили в автомат Мура?
55. Как можно устранить в автоматах «гонки» и неустойчивые состояния?
56. Двухступенчатый триггер и его особенность?
57. Приведите пример перехода от автомата Мили к автомату Мура?

58. В чем отличие конечных цифровых автоматов Мили и Мура?
59. Как задаются цифровые автоматы Мили?
60. Какое состояние цифрового автомата Мили может быть расщеплено при преобразовании его в эквивалентный ему цифровой автомат Мура?
61. Как определяется входной сигнал на переходе в граф схеме алгоритма?
62. Можно ли связать выход условной вершины граф схемы алгоритма с ее входом и что может означать такая связь?
63. Что называют Регистром?
64. Расскажите о вычитающем счетчике?
65. Как решают проблему неустойчивых состояний в суммирующем счетчике?
66. Вопросы к лекции 9:
67. Что необходимо для ускорения процесса счета в счетчике?
68. В счетчике с одновременным или последовательным переносом изменение состояния всех триггеров происходит одновременно или последовательно?
69. Что такое счетчики со сквозным переносом?
70. Что такое счетчики с групповым переносом?
71. Назовите ограничения в разрядности счетчика с параллельным переносом?
72. Какие триггера целесообразно использовать при построении счетчика с одновременным или параллельным переносом?
73. Как получить счетчик с коэффициентом пересчета, не равным 2^n ?
74. Как определяется частота работы счетчика с одновременными или параллельным переносом?
75. Принцип работы сдвигающего счетчика, построенного на основе кольцевого сдвигающего регистра?
76. Назовите достоинства и недостатки счетчика, построенного на основе кольцевого сдвигающего регистра?
77. Как можно увеличить число состояний счетчика, построенного на основе кольцевого сдвигающего регистра в два раза?
78. Рассказать о полиномиальных счетчиках?
79. Назовите запрещенное состояние в полиномиальных счетчиках?
80. Нарисуйте схему полиномиального счетчика при $n=4$?
81. Какими способами можно описать работу схемы?
82. Как можно определить вероятности появления символа 1 $P\{q(t)=1\}$ и символа 0 $P\{q(t)=0\}$ для M-последовательности?
83. Какова последовательность этапов следующих друг за другом при выполнении структурного синтеза ЦА с памятью, заданном с использованием абстрактного входного и выходного алфавитов?
84. Какая из перечисленных систем в соответствии с теоремой Глушкова В.М. является структурно полной?
85. Из каких блоков состоит обобщенная схема цифровых автоматов Мили и Мура?
86. Как определяются функции возбуждения элементов памяти для D-триггеров, если задана кодированная таблица переходов цифрового автомата?

87. Чем характеризуется синхронная модель взаимодействия ЦА с внешней средой?
88. Чем характеризуется асинхронная модель взаимодействия ЦА с внешней средой?
89. Рассказать о классификации сумматоров?
90. Рассказать о пирамидальном дешифраторе?
91. Дайте определение одноразрядного, накапливающего сумматора?
92. Что может играть роль накапливающего сумматора в одноразрядном, накапливающим сумматоре?
93. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным десяти, если в момент времени t он находился в состоянии 1001?
94. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным девяти, если в момент времени t он находился в состоянии 1000?
95. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным одиннадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 1010?
96. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным двенадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 1011?
97. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным двенадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 1100?
98. В какое состояние перейдет суммирующий счетчик в момент времени $t+1$ с коэффициентом пересчета, равным двенадцати, если в момент времени t он находился в состоянии 1111?
99. Что используют для задания конечного автомата?
100. Дать определение дизъюнкции событий?
101. Дать определение произведению событий?
102. Дать определение итерации события?
103. Из каких этапов состоит абстрактный синтез?
104. Общие правила подчинения мест регулярного выражения?
105. Расскажите об алгоритме синтеза автомата Мура?
106. Дать определение регулярного события и регулярного выражения?
107. Первый этап минимизации внутренних состояний автомата?
108. Второй этап минимизации внутренних состояний автомата?
109. Третий этап минимизации внутренних состояний автомата?
110. Четвертый этап минимизации внутренних состояний автомата?
111. Рассказать кратко об алгоритме минимизации?
112. В чем заключается смысл минимизации?
113. Надо ли при минимизации исключать такие состояния, в которые автомат из нулевого состояния никогда перейти не может?
114. Приводит ли четвертый этап минимизации к уменьшению числа состояний?

115. Какие автоматы называются вероятностными?
116. Какие автоматы называют детерминированными вероятностными автоматами?
117. Назовите особенность вероятностного автомата компенсирующего типа?
118. Объяснить принцип «штраф» и «не штраф» ?
119. Какие автоматы называются ВА с переменной структурой?
120. Что мы можем указать в вероятностных автоматах зная состояние автомата am и входной сигнал xf ?
121. Возможен ли принцип изменения вероятностей, при котором происходит учет предыстории поведения автомата?
122. Назовите возможность применения ВА компенсирующего типа в реальной жизненной ситуации?
123. Назвать действия которые могут служить примерами микроопераций?
124. Что такое граф МП?
125. Состав микропрограммного автомата?
126. Основные этапы проектирования микропрограммного автомата?
127. Структура и назначение АЛУ?
128. Как правильно выбрать тип триггеров регистра состояний?

Критерии оценивания

Суммарно оцениваются ответы на вопросы. Ответы должны быть развернутыми, полными. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается до 15 баллов в зависимости от полноты ответа.

Оценивается полнота раскрытия материала; логичность изложения материала; умение иллюстрировать конкретными примерами; знание формул, терминологии, обозначений; использование профессиональной терминологии; демонстрация усвоенного ранее материала; самостоятельность в изложении материала.

Пример балльной системы оценивания:

Критерии оценивания	Количество баллов
<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; – ответ дан самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;– допущены одна-две неточности 	10-15

при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию;	
<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы; – ответ удовлетворяет в основном требованию на максимальную оценку, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; <ul style="list-style-type: none"> – допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя; 	7-9
<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих ответов; – неполное знание теоретического материала, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы; 	4-6
<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала либо отказ от ответа; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, некоторые не исправлены после нескольких наводящих вопросов. 	1-3
-ответ не получен.	0

Пример балльной системы оценивания вопросов:

Задание	Критерии оценивания	Количество баллов
Теоретический вопрос	<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; – допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию; 	0-15

