

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Прохоров Сергей Геннадьевич
Должность: Председатель УМК
Дата подписания: 05.09.2024 10:49:22
Уникальный идентификатор:
b1cb3ce3b5a8850f02c3b2579bc694893e7a6284

**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 естественнонаучных дисциплин
(наименование кафедры разработчика)

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

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по дисциплине (модулю)

Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерное моделирование в цифровом производстве
(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)
27.04.05 Инноватика	Цифровое производство

Разработчик(и):

Парфенова Елена Леонидовна, к.ф.-м.н.

Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) рассмотрен на заседании кафедры ЕНД, протокол № 6 от 18.03.2022г.

Заведующий кафедрой ЕНД

Парфенова Е.Л., к.ф.-м.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											
		<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (аудиторная работа), в т.ч.:</i>							<i>Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа), в т.ч.:</i>				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
2	4 ЗЕ/144	16	-	16	-	-	-	0,35	-	-	76	35,65	экзамен
Итого	4 ЗЕ/144	16	-	16	-	-	-	0,35	-	-	76	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
2 семестр				
Тестирование			10	10
Выполнение индивидуальных задач по практике	15	15	10	40
Итого (максимум за период)	15	15	20	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. Имитационное моделирование - это:
процесс построения и изучения физических моделей

процессы функционирования системы, которые записываются в виде некоторых функциональных соотношений (алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений)

процесс построения и изучения математических моделей

2. Аналитическое моделирование - это:

процессы функционирования системы, которые записываются в виде некоторых функциональных соотношений (алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений)

разновидность аналогового моделирования, реализуемого с помощью набора математических инструментальных средств

процесс построения и изучения математических моделей

3. Какое моделирование выполняет процесс построения и изучения математических моделей?

математическое

имитационное

аналитическое

4. Моделирование - это:

замещения одного объекта другим с целью получения информации о важнейших свойствах объекта-оригинала

создание определено новой модели для тестирования какого-либо объекта материальный объект той или иной природы по отношению к оригиналу

5. Модель может быть:

материальным объектом

мыслимым объектом

математической формулой

компьютерной программой

6. Промежуточный объект между процессом моделирования и оригиналом называется:

материальным объектом

объект-оригинал

моделью

7. К основным целям моделирования относятся следующие:

прогноз

оптимизация

разграничение

8. Оценка поведения системы при некотором сочетании ее управляемых и неуправляемых параметров, называется:

прогнозом
оценкой
расчетом

9. Модели-тренажеры, стенды, учения, деловые игры являются средствами:
прогнозирования
обучения
расчета

10. Какие модели, из ниже перечисленных, различают по признаку "характер моделируемой стороны объекта"?
стохастические
функциональные;
непрерывные
структурные;
информационные;

11. Какие модели, из ниже перечисленных, различают по признаку "характер процессов, протекающих в объекте"?
детерминированные;
стохастические
абстрактные
дискретные
материальные

12. Какие модели, из ниже перечисленных, различают по признаку "способ реализации модели"?
детерминированные
непрерывные
абстрактные
материальные
информационные

13. Какие модели отображают только поведение, функцию моделируемого объекта?
детерминированные
структурные
функциональные

14. У каких моделей, структура подобна структуре моделируемого объекта?
структурных
стохастические
детерминированные

15. Какие модели отображают процессы, в которых отсутствуют случайные воздействия?

дискретно-непрерывные

детерминированные

абстрактные

16. Стохастические модели отображают:

поведение объекта во времени

процессы, в которых отсутствуют случайные воздействия

вероятностные процессы и события

17. Статические модели служат для:

отображения поведения объекта во времени

описания состояния объекта в какой-либо момент времени

представления системы с непрерывными процессами

18. Дискретные модели отображают:

поведение систем с дискретными состояниями

поведение объекта во времени

поведение, функцию моделируемого объекта

19. Модели представляют собой определенные конструкции из общепринятых знаков на бумаге?

абстрактные

дискретные

информационные

20. Какое моделирование основано на применении моделей, представляющих собой реальные технические конструкции?

абстрактное

имитационное

материальное

21. Какое моделирование предполагает представление модели в виде некоторого алгоритма - компьютерной программы?

имитационное

смешанное

аналитическое

22. Сколько этапов моделирования существует?

1

3

6

23. На каком этапе моделирования идет уяснение целей моделирования?

на втором
на первом
на третьем

24. На каком этапе моделирования идет выбор языка программирования или моделирования?

на втором
на третьем
на четвертом

25. Какие цели, из ниже перечисленных относятся к целям моделирования?

прогноз поведения объекта при новых режимах
подбор сочетания и значений факторов
проверка различного рода гипотез

26. Какие цели, из ниже перечисленных не относятся к целям моделирования?

все существенные параметры должны быть включены в модель
определение функциональных связей между поведением системы и влияющими факторами
определение ограничений на значения параметров

27. Выберите верное утверждение:

на шестом этапе моделирования выполняется обработка, анализ и интерпретация данных эксперимента

каждый этап моделирования надо тщательно проверять, т.к. вернуться на предыдущий этап нельзя

полученные результаты моделирования могут не найти успешного применения

28. Какие требования, из ниже перечисленных, предъявляются моделям?

однородность
ресурсоемкость;
актуальность;
достоверность

29. Выберите не верные утверждения:

модель не должна раскрывать неочевидные факты

модель должна быть закрытой от модификации

модель должна позволять получить широкий набор существенных сведений

30. Какими свойствами, из ниже перечисленных, должна обладать модель?

транзитивностью
существенностью
открытостью
экономичностью

31. К какому признаку классификации относятся функциональные модели?
способ реализации

характер моделируемой стороны объекта
характер процессов, протекающих в объекте

32. К какому признаку классификации относятся стохастические модели?
способ реализации

характер моделируемой стороны объекта
характер процессов, протекающих в объекте

33. К какому признаку классификации относятся материальные модели?
способ реализации

характер моделируемой стороны объекта
характер процессов, протекающих в объекте

34. К каким признакам классификации не относятся абстрактные модели?
способ реализации

характер моделируемой стороны объекта
характер процессов, протекающих в объекте

35. К каким признакам классификации не относятся динамические модели?
способ реализации

характер моделируемой стороны объекта
характер процессов, протекающих в объекте

36. К каким признакам классификации не относятся информационные модели?
способ реализации

характер моделируемой стороны объекта
характер процессов, протекающих в объекте

37. Имитационное моделирование - это:

процесс построения и изучения физических моделей
процессы функционирования системы, которые записываются в виде
некоторых функциональных соотношений (алгебраических,
дифференциальных, интегральных уравнений)

процесс построения и изучения математических моделей

38. Какой случайный процесс, из ниже перечисленных, называют марковским?
это тот процесс, у которого вероятность перехода системы в новое состояние
зависит от того, когда система перешла в это состояние

**это тот процесс, у которого вероятность перехода системы в новое
состояние зависит только от состояния системы в настоящий момент**

это тот процесс, у которого вероятность перехода системы в новое состояние

зависит от того, каким образом система перешла в данное состояние

39. Что определяет план эксперимента?

способы накопления и статистической обработки результатов моделирования

объем вычислений на компьютере

порядок проведения вычислений на компьютере

увеличение информативности каждого наблюдения

создание структурной основы процесса исследования

сокращение общего времени моделирования

40. Что, из ниже перечисленного, относится к характеристике рассеивания?

матожидание

срединное значение

дисперсия

среднее арифметическое

среднее квадратическое отклонение

41. На какие абстрактные элементы, может быть декомпозирована реальная система?

одноканальные устройства

объекты аппаратной категории

многоканальные устройства

42. Моделирование - это:

замещения одного объекта другим с целью получения информации о важнейших свойствах объекта-оригинала

создание определено новой модели для тестирования какого-либо объекта

материальный объект той или иной природы по отношению к оригиналу

43. На какие классы делятся марковские процессы?

дискретные и непрерывные марковские процессы

детерминированные и стохастические марковские процессы

непрерывные и структурные марковские процессы

44. Какие языки программирования, из ниже перечисленных, являются языками моделирования?

C++

симпас

GPSS

модула

45. Объекты: выходные переменные, входные переменные и уровни факторов являются объектами:

тактического планирования

стратегического планирования

комплекс по планированию

46. Выберите не верные утверждения:

многоканальные устройства используются одновременно несколькими транзактами

одноканальные устройства могут быть использованными одновременно несколькими транзактами

каждому объекту соответствуют атрибуты, описывающие его состояние в данный момент времени

47. К основным целям моделирования относятся следующие:

прогноз

оптимизация

разграничение

48. Если переходные вероятности не зависят от времени, то это:

стохастическая марковская цепь

однородная марковская цепь

непрерывная марковская цепь

49. Поток данных - это:

файловые потоки

последовательность текстовых строк, используемых процессом моделирования

односвязный индекс, который указывает позицию строки для считывания или записи

50. Какие модели, из ниже перечисленных, различают по признаку "характер моделируемой стороны объекта"?

стохастические

функциональные;

непрерывные

структурные;

информационные;

51. Какую зависимость, из ниже перечисленных, применяют для нахождения вероятностей состояния однородной марковской цепи?

$$(1) \quad P_j(k) = \sum_{i=1}^n p_i(k-1) \cdot p_{ij}$$

$$(2) \quad P_j(k) = \sum_{i=1}^n p_i(k-1) \cdot p_{ij}^{(k)}$$

$$(3) \quad P_i(k_j) = \sum_{j=1}^k p_i(k-1) \cdot p_i$$

52. При каком способе, из ниже перечисленных, случайные числа формируются специальным устройством?

табличный способ

аппаратный способ

алгоритмический способ

53. Предположение о значениях характеристик случайных величин называют:

дисперсией

гипотезой

средне квадратическим отклонением

54. Системными числовыми атрибутами называют:

законом распределения времени между генерацией транзактов

список транзактов, ожидающих занятия ОКУ по приоритету

атрибуты, описывающие состояние объекта в данный момент времени

55. Какие модели отображают только поведение, функцию моделируемого объекта?

детерминированные

структурные

функциональные

56. Что означает $P_j(k)$ в рекуррентной зависимости: $P_j(k)$?

вероятность j-го состояния системы после k-го шага

вероятность i-го состояния системы после (k-1)-го шага

переходные вероятности

57. Какие преимущества, из ниже перечисленных, имеет аппаратный способ?

неограниченное количество случайных чисел

числа требуют однократную проверку при формировании или недоверии источнику

требует малые вычислительные ресурсы компьютера

можно повторять вычислительный эксперимент при одной и той же последовательности случайных чисел

можно многократно воспроизвести одну и ту же последовательность

не требует затрат оперативной памяти

в памяти компьютера храниться только программа датчика, занимающая малый объем

58. Стохастические модели отображают:

поведение объекта во времени

процессы, в которых отсутствуют случайные воздействия
вероятностные процессы и события

59. Какие недостатки, из ниже перечисленных, имеет аппаратный способ?
ограниченное количество случайных чисел
на формирование случайного числа при программной реализации датчика
требуются затраты машинного времени

трудность настройки

файл занимает место в оперативной памяти компьютера

при необходимости невозможно повторить эксперимент при одной и той же последовательности случайных чисел

любой алгоритмический датчик может сгенерировать ограниченное количество неповторяющихся чисел

60. Эксперимент это:

процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проверки теории,
связанный с получением научных знаний

исследовательский метод, заключающийся в целенаправленном и

организованном восприятии и регистрации поведения изучаемого объекта

метод исследования некоторого явления в управляемых условиях

61. При каком условии выдвинутая гипотеза не подтверждается?

(1) $F > F_2$

(2) $F \leq F_2$

(3) $F = F_2$

62. Какие модели представляют собой определенные конструкции из
общепринятых знаков на бумаге?

абстрактные

дискретные

информационные

62. Совокупность методов обнаружения зависимости между двумя или более
случайными признаками или процессами называется:

положительной корреляцией

корреляционным анализом

отрицательной корреляцией

63. Сколько этапов моделирования существует?

1

3

6

64. Какими свойствами, из ниже перечисленных, обладает простейший поток?
отсутствие последствий

достоверность
стационарность
открытость
ординарность

65. Какие способы, из ниже перечисленных, применяют для предварительного определения дисперсии?

с использованием " правила трех сигм " получить приближенную оценку
выбирать существенные факторы и их сочетания
выполнить предварительный прогон модели в количестве N=1000
реализаций, при помощи полученного ряда найти оценку дисперсии

66. Совокупность методов построения и исследования регрессионной зависимости между величинами по статистическим данным называется:

корреляционным анализом
степенью свободы
регрессионным анализом

67. Какие цели, из ниже перечисленных относятся к целям моделирования?

прогноз поведения объекта при новых режимах
подбор сочетания и значений факторов
проверка различного рода гипотез

68. Если происходит распределенное выполнение единой программы имитационной модели на мультипроцессорной или мультикомпьютерной системе, то это:

активное событие
моделирование совместных независимых событий
распределенное имитационное моделирование

69. Функция типа С - это:

дискретные атрибутивно-значимые
дискретные функции
функция "непрерывных" значений

70. Какие требования, из ниже перечисленных, предъявляются моделям?

однородность
ресурсоемкость;
актуальность;
достоверность

71. Какие утверждения, из ниже перечисленных, относятся к видам событий?

объединение смен состояний системы
выход из строя технических средств
поступление сообщения на узел связи

модуль установки начальных условий
подсчет числа свершившихся событий данного вида
начало передачи сообщения
конец передачи сообщения
реакции на поступление заявки

72. Что означает независимость факторов?
должны быть осуществимы все комбинации значений факторов
возможность установки и поддержания значения фактора постоянным или
изменяющимся в соответствии с планом эксперимента
определяет возможность установления значения фактора на любом уровне

73. К какому признаку классификации относятся функциональные модели?
способ реализации
характер моделируемой стороны объекта
характер процессов, протекающих в объекте

74. Что называют ошибкой первого рода?
забракованность проверяемой гипотезы, если она верна
принятие проверяемой гипотезы, когда она не верна
отказ от проверки гипотезы

75. Какие операторы связаны с объектами аппаратной категории и
используются для определения состояния этих объектов?
операторы отношения
логические операторы
булевы операторы

76. К каким признакам классификации не относятся абстрактные модели?
способ реализации
характер моделируемой стороны объекта
характер процессов, протекающих в объекте

77. В основе какого моделирования лежит метод обратной функции?
моделирование совместно независимых событий
**моделирование случайной величины с произвольным законом
распределения**
моделирование единичного события

78. В чем заключается сущность дисперсионного анализа?
большое количество уравнений регрессии реализуется на ЭВМ с помощью
специально разработанного алгоритма перебора
**в проверке гипотезы о тождественности выборочных дисперсий одной и
той же генеральной дисперсии**

помогает установить, можно ли предсказывать возможные значения одного показателя, зная величину другого

79. Аналитическое моделирование - это:

процессы функционирования системы, которые записываются в виде некоторых функциональных соотношений (алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений)

разновидность аналогового моделирования, реализуемого с помощью набора математических инструментальных средств

процесс построения и изучения математических моделей

80. Выберите верное утверждение:

марковская цепь называется стохастической, если переходные вероятности зависят от времени

вероятность "перескока" системы из одного состояния в другое точно в момент времени t равна 1

любой случайный процесс может быть сведен к марковскому

81. Что, из ниже перечисленного, относится к целям планирования экспериментов?

способы накопления и статистической обработки результатов моделирования
объем вычислений на компьютере

порядок проведения вычислений на компьютере

увеличение информативности каждого наблюдения

создание структурной основы процесса исследования

сокращение общего времени моделирования

82. Что, из ниже перечисленного, не относится к характеристике величины?

степень связи

функция распределения

среднее геометрическое

дисперсия

наиболее вероятное значение

83. Модель может быть:

материальным объектом

мыслимым объектом

математической формулой

компьютерной программой

84. Случайный процесс, при котором смена дискретных состояний происходит в определенные моменты времени, называют:

стохастической марковской цепью

динамической марковской цепью

дискретной марковской цепью

85. Оценка, которая имеет наименьшую дисперсию называют:
несмещенной
самостоятельной
эффективной

86. Оценка поведения системы при некотором сочетании ее управляемых и неуправляемых параметров, называется:
прогнозом
оценкой
расчетом

87. Если переходные вероятности зависят от времени, то это:
непрерывная марковская цепь
динамическая марковская цепь
неоднородная марковская цепь

88. Если элемент системы может находиться во многих несовместных состояниях, то такие события называют:
равномерным распределением
полной группой несовместных событий
определением исходов по жребию

89. Оценка $\bar{P} = \frac{m}{N}$ имеет характеристику:
дисперсию
вероятность события P
среднее квадратическое отклонение
коэффициент корреляции

90. Какие модели, из ниже перечисленных, различают по признаку "характер процессов, протекающих в объекте"?
детерминированные;
стохастические
абстрактные
дискретные
материальные

91. У каких моделей, структура подобна структуре моделируемого объекта?
структурных
стохастические
детерминированные

92. Какие преимущества, из ниже перечисленных, имеет табличный способ?
неограниченное количество случайных чисел

числа требуют однократную проверку при формировании или недоверии источнику

требует малые вычислительные ресурсы компьютера

можно повторять вычислительный эксперимент при одной и той же последовательности случайных чисел

можно многократно воспроизвести одну и ту же последовательность

не требует затрат оперативной памяти

в памяти компьютера храниться только программа датчика, занимающая малый объем

93. Статические модели служат для:

отображения поведения объекта во времени

описания состояния объекта в какой-либо момент времени

представления системы с непрерывными процессами

94. Какие недостатки, из ниже перечисленных, имеет табличный способ?

ограниченное количество случайных чисел

на формирование случайного числа при программной реализации датчика

требуются затраты машинного времени

трудность настройки

файл занимает место в оперативной памяти компьютера

при необходимости невозможно повторить эксперимент при одной и той же

последовательности случайных чисел

любой алгоритмический датчик может сгенерировать ограниченное количество неповторяющихся чисел

95. Стратегическое планирование - это:

это алгоритм действий, увязанных в пространстве (по исполнителям) и во времени (по срокам), нацеленных на выполнение стратегических задач

исследовательский метод, заключающийся в целенаправленном и

организованном восприятии и регистрации поведения изучаемого объекта

принятие решений о том, как должны быть распределены ресурсы организации для достижения стратегических целей

96. Если при увеличении значений одной переменной увеличиваются значения другой, то эти две переменные:

положительно коррелированы

неоднозначно коррелированы

отрицательно коррелированы

97. Какие цели, из ниже перечисленных не относятся к целям моделирования?

все существенные параметры должны быть включены в модель

определение функциональных связей между поведением системы и

влияющими факторами

определение ограничений на значения параметров

98. К какому признаку классификации относятся стохастические модели?
способ реализации
характер моделируемой стороны объекта
характер процессов, протекающих в объекте

99. Какое моделирование выполняет процесс построения и изучения математических моделей?
математическое
имитационное
аналитическое

100. Какие модели отображают процессы, в которых отсутствуют случайные воздействия?
дискретно-непрерывные
детерминированные
абстрактные

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

Семестр	Вид промежуточной аттестации	Вид контрольного мероприятия	Балльные оценки
2	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. Аналитическое моделирование.
2. Понятие «модель». Моделирование как метод познания.
3. Натурные и абстрактные модели.
4. Виды моделирования в естественных и технических науках
5. Цели и задачи моделирования.
6. Принципы моделирования.
7. Общая классификация моделей.
8. Требования к модели.
9. Построение модели по вербальному описанию.
10. Имитационное моделирование
11. Моделирование случайных событий.
12. Моделирование случайных процессов.
13. Моделирование случайных процессов.
14. Моделирование интеллектуальных систем
15. Искусственные нейронные сети.
16. Вероятностные нейронные сети и сети Кохонена.
17. Рекуррентные нейронные сети.
18. Нечеткие системы и нечеткий логический вывод.
19. Моделирование конфликтных ситуаций
20. Игровые системы.

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 при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию;	10-15
<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 исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;– 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;	4-6

– продемонстрировано усвоение основной литературы;	
– 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