Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 23.06.2023 09:36:50
Уникальный программный ключ:
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. заведующего кафедрой ВТ

_____ И.Е. Чернецкая

«25» ____01____ 2022г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине
Архитектура информационных систем
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии,
направленность (профиль) "Информационные технологии в бизнесе"
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Разработчик: доцент кафедры ВТ Лапина Т.И.

Курск – 2022

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО ОПРОСА (КО)

Тема 1: Понятие IT-архитектуры информационной системы.

Основные понятия и определения.

1. Что в рамках теории построения системной архитектуры информационных систем понимается под анализом и процессами проектирования сложных АИС.
2. Дайте характеристику стандартных средств проектирования с градацией и акцентом на каждую из перечисленных в отдельности: SADT, IDEF, DFD, UML, ARIS.
3. В чем заключается проблема решения задачи определения и моделирования архитектуры АИС с точки зрения определения эффективности результата?
4. Чем обусловлены проявления производственной неэффективности проектов создания системной архитектуры ИС на практике?
5. Формализация методических подходов к анализу, синтезу и наглядному представлению архитектуры АИС в документах
6. Составьте словарь терминов, применяемых в рамках дисциплины «Архитектура ИС».
7. Охарактеризуйте средства логико-графического моделирования архитектуры АИС?
8. Что Вы понимаете под термином «архитектура системы»?
9. Для чего и с какой целью создается / обновляется АИС?
10. Для кого создается АИС (каков круг пользователей АИС)?
11. Для получения каких результатов (информационных данных) создается и функционирует АИС?
12. Посредством чего (каких средств) обрабатывается информация?
13. Каким образом реализуются функции и задачи обработки информации?
14. В какой последовательности и в какие сроки создается / модернизируется АИС?
15. Нижеперечисленные вопросы оформить в виде рефератов
16. Охарактеризуйте технологию моделирования логической архитектуры АИС.
17. Охарактеризуйте технологию моделирования организационной архитектуры АИС.
18. Охарактеризуйте технологию моделирования информационной архитектуры АИС.

19. Охарактеризуйте технологию моделирования строительной архитектуры АИС.
20. Охарактеризуйте технологию моделирования функциональной архитектуры АИС.

Тема: 2 Принципы и основные подходы разработки архитектуры предприятия. Модель Захмана.

21. Охарактеризуйте стандарты/технологии создания приложений-сервисов, как COM, CORBA, DCOM, Java RMI.
22. Какие рекомендации формируются в рамках модели ITIL/ITSM.
23. Оцените технологии, применяемые в процессе обеспечения сервисных функций - начните с методологии-технологии Service Oriented Architecture - SOA.
24. Что ИТ-специалисты относят к особым и ключевым характеристикам Service Oriented Architecture - SOA?
25. Охарактеризуйте термины «провайдер, потребитель и реестр сервисов», используемые в рамках технологии SOA.
26. Что означает Протоколы и стандарты SOA. Представьте это в виде эссе.
27. Что означают такие подходы к построению сервисов в информационных системах, как CORBA, DCE, DCOM, Java RMI.
28. Что означает термин ИТ-сервис.
29. Что означает понятие архитектура предприятия? Перечислите основные методологии описания деятельности.
30. В чем заключается подход Захмана к архитектуре предприятия?

Тема 3: Методы и инструментальные средства разработка бизнес-архитектуры информационной системы

31. Структура информационно-логической модели ИС. Разработка функциональной модели. Функциональные подсистемы ЭИС. Классификация ИС.
32. Общие вопросы управления проектами. (понятие проекта, классификация проектов, основные фазы проектирования ИС, Концептуальная фаза, кратко – разработка ТЗ, проектирование, разработка (изготовление), ввод системы в эксплуатацию.)
33. Процессы и структура жизненного цикла информационной системы (стандарты, определения программного продукта, процесса.
34. Понятие жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС.
35. Этапы проектирования АИС и их характеристики (проведение предпроектного обследования; проектирование ИС; внедрение созданной

информационной системы и обучение пользователей; эксплуатация и сопровождение; выведение из эксплуатации и утилизация).

36. Моделирование архитектуры предприятия. Эталонная модель архитектуры. Модель Захмана.
37. Функциональное моделирование деловых процессов. Метод функционального моделирования SADT.
38. Перечислите состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм, типы связей между функциями.
39. Опишите принципы выделения бизнес-процессов.
40. В чем состоят методы анализа процессов?
41. Что такое совершенствование процессов?
42. В чем сущность реинжиниринга?
43. Что такое бизнес-инжиниринг?
44. Перечислите особенности инструментальных систем моделирования ARIS, BPWin, Rational Rose и графического редактора Visio.

Тема 4: Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов предприятия

45. Что такое функциональная модель бизнес-процесса?
46. Сущность структурного подхода. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных.
47. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). (общие сведения, состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм, типы связей между функциями).
48. Понятия и основные принципы CASE-технологий.
49. Факторы эффективности CASE-технологий. Аспекты выбора CASE-технологий.
50. Методы и средства моделирования бизнес-процессов, диаграммы IDEF0, модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Иерархия диаграмм IDEF0.
51. Реинжиниринг бизнес-процессов.
52. Понятие, задачи, методика проведения.

Тема 5: Функциональное моделирование бизнес-процессов с использованием методологии SADT

53. Какие конструктивные элементы используются для построения функциональной модели?
54. Как представляется поток материальных, информационных, финансовых объектов?

55. Как трактуется и представляется управление выполнением функций?
56. Как представляются исполнители бизнес-процессов?
57. Как отражается использование информационной системы в бизнес-процессе?
58. Что такое ICOM метки и как они используются?
59. Что такое туннельные дуги и как они используются?
60. Что такое главный путь бизнес-процесса и как он отражается?
61. Как трактуются и представляются разветвления и соединения путей бизнес-процесса?
62. Как трактуются и представляются циклы в бизнес-процессе?

Тема 6: Основные принципы, модели и стандарты описания информационной архитектуры предприятия

63. Понятие архитектуры информации.
64. Информационная модель объекта проектирования.
65. Методология DFD.
66. Состав диаграмм потоков данных (DFD).
67. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
68. Моделирование потоков данных (процессов), состав диаграмм методологии IDEF3.
69. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки.

Тема 7 : Разработка модели данных информационной системы. Архитектуры построения и администрированиябаз данных.

70. Основные понятия баз данных.
71. Задачи проектирования данных.
72. Методы и инструментальные средства проектирования данных.
73. Моделирование информационного обеспечения в виде диаграмм "сущность-связь".
74. Основные элементы ER- диаграмм.
75. Методология IDEF1x для моделирования данных.
76. Инструментальные средства проектирования модели данных (ERwin, BPWin).
77. Проблемы выбора модели доступа к данным при проектировании информационных систем на основе СУБД. Архитектура ИС.
78. Принципы работы СУБД «файл-сервер».
79. Принципы работы СУБД «клиент-сервер».
80. Архитектура построения сетевых баз данных и информационных систем.
81. Разделение функций в сетевых приложениях.

82. Варианты архитектуры построения сетевых приложений.
83. Разработка и документирования программного обеспечения ИС.
84. Проектирования технологической архитектуры информационных систем.
85. Двухуровневые архитектуры приложений ИС.
86. Трехуровневые архитектуры приложений ИС.

Тема 8: Архитектура приложений информационной системы

87. Проблемы выбора модели доступа к данным при проектировании информационных систем на основе СУБД.
88. Архитектура СУБД и ИС.
89. Архитектура построения сетевых баз данных.
90. Принципы работы СУБД «файл-сервер»
91. Принципы работы СУБД «клиент-сервер».
92. Как расшифровывается аббревиатура UML?
93. Какая версия UML является текущей?
94. Кто были авторами UML?
95. Чем НЕ является UML?
96. Какие программные средства, поддерживающие UML, вы знаете?
97. Классификация диаграмм.

Тема 9: Технологическая архитектура информационных систем

98. Варианты построения архитектуры АИС «клиент-сервер».
99. Выбор и обоснование аппаратно-программной платформы АИС.
100. Виды и построение локальных и глобальных связей.
101. Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных компонентов.
102. Межсетевое взаимодействие; межсетевые протоколы; интеллектуальные компоненты; мобильные компоненты; сетевые приложения.
103. Выбор технологической среды для реализации ИС.
104. Методика установки и администрирования информационных систем и баз данных
105. Стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.

106. Показатели и критерии оценки эффективности проекта ИС. Понятие эффекта от внедрение ИС.
107. Качественные и количественные показатели.
108. Анализ совокупной стоимости владения ИТ (ТСО).
109. Методика расчета затрат на разработку ИС. Анализ совокупной стоимости владения ИТ (ТСО).

110. Свойства и показатели качества ИС: системотехнические, проектно-технологические, потребительские, экономические.

Шкала оценивания: 10 балльная.

9-10 баллов (или оценка **«отлично»)** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

7-8 баллов (или оценка **«хорошо»)** выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

5-6 баллов (или оценка **«удовлетворительно»)** выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

4 баллов и менее (или оценка **«неудовлетворительно»)** выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

1.2 *ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ*

1. Что в рамках теории построения системной архитектуры информационных систем понимается под анализом и процессами проектирования сложных АИС.
2. Дайте характеристику стандартных средств проектирования с градацией и акцентом на каждую из перечисленных в отдельности: SADT, IDEF, DFD, UML, ARIS.

3. В чем заключается проблема решения задачи определения и моделирования архитектуры АИС с точки зрения определения эффективности результата?
4. Чем обусловлены проявления производственной неэффективности проектов создания системной архитектуры ИС на практике?
5. Формализация методических подходов к анализу, синтезу и наглядному представлению архитектуры АИС в документах
6. Составьте словарь терминов, применяемых в рамках дисциплины «Архитектура ИС».
7. Охарактеризуйте средства логико-графического моделирования архитектуры АИС?
8. Что Вы понимаете под термином «архитектура системы»?
9. Для чего и с какой целью создается / обновляется АИС?
10. Для кого создается АИС (каков круг пользователей АИС)?
11. Для получения каких результатов (информационных данных) создается и функционирует АИС?
12. Посредством чего (каких средств) обрабатывается информация?
13. Каким образом реализуются функции и задачи обработки информации?
14. В какой последовательности и в какие сроки создается / модернизируется АИС?
15. Нижеперечисленные вопросы оформить в виде рефератов
16. Охарактеризуйте технологию моделирования логической архитектуры АИС.
17. Охарактеризуйте технологию моделирования организационной архитектуры АИС.
18. Охарактеризуйте технологию моделирования информационной архитектуры АИС.
19. Охарактеризуйте технологию моделирования строительной архитектуры АИС.
20. Охарактеризуйте технологию моделирования функциональной архитектуры АИС.

Шкала оценивания: 5 балльная.

Критерии оценивания *(нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться)**:***

5 баллов (или оценка **«отлично»)** выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов,

ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

4 баллов (или оценка **«хорошо»)** выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

3 баллов (или оценка **«удовлетворительно»)** выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 баллов (или оценка **«неудовлетворительно»)** выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 Контрольные вопросы для защиты практических работ (ВЗПР»

Практическая работа 1: Анализ и детализированное описание компании

1. Архитектуры компьютеров и сетей (в том числе глобальных).
2. Методологии и концепции прикладного и системного программирования.
3. Характеристика технологий создания и средств разработки информационных систем.
4. Современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов Теоретические основы построения информационных систем.
5. Структура информационно-логической модели ИС.
6. Функциональные подсистемы ЭИС. Обеспечивающие подсистемы ЭИС.
7. Классификация и характеристика основные типов информационных систем **(**системы обработки данных EDP – **e**lectronic **d**ata **p**rocessing; информационные системы управления MIS – **m**anagement **i**nformation **s**ystem; система поддержки принятия решений DSS – **d**ecision **s**upport **s**ystem).
8. Общая характеристика процесса проектирования ИС.
9. Понятие жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС.
10. Процессы и структура жизненного цикла информационной системы (стандарты, определения программного продукта, процесса. Основные и вспомогательные процессы.

Практическая работа 2: Методика описания архитектуры компании. Модель Захмана.

11. Какие рекомендации формируются в рамках модели ITIL/ITSM.
12. Оцените технологии, применяемые в процессе обеспечения сервисных функций - начните с методологии-технологии Service Oriented Architecture - SOA.
13. Что ИТ-специалисты относят к особым и ключевым характеристикам Service Oriented Architecture - SOA?
14. Что означают такие подходы к построению сервисов в информационных системах, как CORBA, DCE, DCOM, Java RMI.
15. Что означает термин ИТ-сервис.
16. Что означает понятие архитектура предприятия?
17. Перечислите основные методологии описания деятельности.
18. Для чего предназначена модель Захмана?
19. В чем заключается подход Захмана к архитектуре предприятия?

20. Зачем нужен этап детализированного описания компании при разработке архитектуры информационной системы?
21. Зачем при описании компании нужно определить ее стратегические цели и задачи?
22. Зачем в описание следует включить организационную структуру компании и инфраструктуру, поддерживающую существующие ИС

Практическая работа 3: Построение модели бизнес-процессов. Методология IDEF0

23. Информационные технологии математического и компьютеного моделирования при проектировании ИС.
24. Сущность структурного подхода. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных.
25. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). (общие сведения, состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм, типы связей между функциями).
26. Понятия и основные принципы CASE-технологий.
27. Факторы эффективности CASE-технологий.
28. Аспекты выбора CASE-технологий.
29. Моделирование бизнеса и бизнес-архитектура информационной системы.
30. Методы и средства моделирования бизнес-процессов, диаграммы IDEF0, модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.
31. Иерархия диаграмм IDEF0.
32. Реинжиниринг бизнес-процессов. Понятие, задачи, методика проведения.

Практическая работа 4: Моделирование потоков данных. Диаграммы DFD

33. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
34. Методология DFD.
35. Состав диаграмм потоков данных (DFD).
36. Понятие архитектуры информации.
37. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
38. Моделирование потоков данных (процессов).
39. Состав диаграмм методологии IDEF3.
40. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Построение иерархии диаграмм потоков данных.

Практическая работа 5: Разработка архитектуры данных

41. Основные понятия баз данных.
42. Задачи проектирования данных.
43. Методы и инструментальные средства проектирования данных.
44. Моделирование информационного обеспечения в виде диаграмм "сущность-связь".
45. Основные элементы ER- диаграмм.
46. Создание логической и физической моделей данных.
47. Методология IDEF1x для моделирования данных.
48. Состав диаграмм методологии IDEF1x.
49. Метод описания процессов IDEF1x.
50. Инструментальные средства проектирования модели данных в нотации IDEF1x.
51. Проблемы выбора модели доступа к данным при проектировании информационных систем на основе СУБД.
52. Понятие архитектуры ИС.
53. Принципы работы СУБД «файл-сервер».
54. Принципы работы СУБД «клиент-сервер».
55. Архитектура построения сетевых баз данных и информационных систем.
56. Методы и задачи администрирования сетевых баз данных и информационных систем.
57. Разделение функций в сетевых приложениях.
58. Варианты архитектуры построения сетевых приложений.
59. Разработка и документирования программного обеспечения ИС.
60. Двухуровневые и трехуровневые архитектуры приложений ИС.
61. Функционально-структурная организация информационной системы.

Практическая работа 6: Архитектура приложений информационной системы

62. В чем заключается описание архитектуры приложений?
63. Что отражает структуру диалога приложения?
64. Проблемы выбора модели доступа к данным при проектировании информационных систем на основе СУБД.
65. Архитектура СУБД и ИС.
66. Архитектура построения сетевых приложений и баз данных.
67. Принципы работы СУБД «файл-сервер»
68. Принципы работы СУБД «клиент-сервер».
69. Каким образом описывается и документируется алгоритм функционирования системы?
70. Каким образом производится кодирование полученной документации?
71. В чем отличие структуры диалога приложения от дерева программных модулей?

Практическая работа 7:
Технологическая архитектура информационных систем

72. Стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.
73. Варианты построения архитектуры АИС «клиент-сервер».
74. Выбор и обоснование аппаратно-программной платформы АИС.
75. Виды и построение локальных и глобальных связей.
76. Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных компонентов.
77. Межсетевое взаимодействие; межсетевые протоколы;
78. Интеллектуальные компоненты; мобильные компоненты; сетевые приложения.
79. Выбор технологической среды для реализации ИС.
80. Методика установки и администрирования информационных систем и баз данных.
81. Какие компоненты рассматриваются при разработке технологической архитектуры АИС?
82. Что такое архитектуру инфраструктуры приложений?
83. Чем определяется сетевая архитектура АИС?
84. Дайте характеристику архитектуре файл-сервер и клиент-сервер?
85. Какие виды архитектуры клиент-сервер знаете?
86. Методика расчета затрат на разработку и внедрение ИС.
87. Показатели и критерии оценки эффективности и качества проекта ИС.
88. Анализ совокупной стоимости владения ИТ (ТСО).
89. Свойства и показатели качества ИС: системотехнические, проектно-технологические, потребительские, экономические.
90. Какие вопросы рассматривает архитектура безопасности.
91. Какие методы защиты информационной среды предприятия знаеите?

Критерии оценки:

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
4 семестр				
Контрольный опрос по теме 1	1	Доля правильных ответов 50%		Доля правильных ответов более 90%
Практическая работа№1 Анализ и детализированное описание компании	1	Выполнил. Доля правильных ответов 50%		Выполнил. Доля правильных ответов более 90%

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	бал л	примечание
Контрольный опрос по теме 2	1	Доля правильных ответов 50%		Доля правильных ответов более 90%
Практическая работа№2 Методика описания архитектуры компании. Модель Захмана.	1	Выполнил. Доля правильных ответов 50%		Выполнил. Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 3	1	Доля правильных ответов 50%		Доля правильных ответов более 90%
Практическая работа№ 3 Построение модели бизнес-процессов. Методология IDEF0..	1	Выполнил. Доля правильных ответов 50%		Выполнил. Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 4	1	Доля правильных ответов 50%		Доля правильных ответов более 90%
Практическая работа№ 4 Моделирование потоков данных. Диаграммы DFD	1	Выполнил. Доля правильных ответов 50%		Выполнил. Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 5	1	Доля правильных ответов 50%		Доля правильных ответов более 90%
Практическая работа№ 5 Разработка архитектуры данных	1	Выполнил. Доля правильных ответов 50%		Выполнил. Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 6	1	Доля правильных ответов 50%		Доля правильных ответов более 90%
Практическая работа№ 6 Архитектура приложений информационной системы	1	Выполнил. Доля правильных ответов 50%		Выполнил. Доля правильных ответов более 90%
Практическая работа№ 7 Технологическая архитектура информационных систем	2	Выполнил. Доля правильных ответов 50%		Выполнил. Доля правильных ответов более 90%

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	бал л	примечание
Контрольный опрос по теме 8	2	Доля правильных ответов 50%		Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 9	2	Доля правильных ответов 50%		Доля правильных ответов более 90%
Тестирование	6		12	
Всего	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Всего за работу в 4 семестре	24		100	

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Задание в закрытой форме

1. Определение модели данных,
2. Разработка проектно-сметной документации,
3. Построение схем организации данных,
4. Расчет экономической эффективности ЭИС,
5. Формирование календарного плана работ
6. 3. Укажите системотехнические принципы проектирования ИС (1 балл)

1. Итерация,
2. Декомпозиция,
3. Структурное программирование,
4. Типизация,
5. Нормализация

1. В каком разделе ТЗ указываются требуемые значения производственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС? ….(1 балла)

1) Назначение и цели создания (развития) системы
2) Характеристика объектов автоматизации
3) Требования к системе
4) Результаты работы системы
5) Результаты внедрения ИС
6) Цели проектирования ИС

2. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как выполняемых действий….(1 балла)

1. IDEF3
2. IDEF0
3. IDEF1X
4. DFD
5. IDEF4
6. IDEF1

3. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие lдействия при проектировании ИС (2 балла):

- Назначение и цели создания (развития) системы
- Характеристика объектов автоматизации
- Требования к системе
- Результаты работы системы
- Результаты внедрения ИС
- Цели проектирования ИС

6. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования? (1 балла)

1) Определение модели данных,
2) Разработка проектно-сметной документации,
3) Построение схем организации данных,
4) Расчет экономической эффективности ЭИС,
5) Формирование календарного плана работ

7. Какие из перечисленных процессов относятся к группе организационных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?….(1 балл)

1) Поставка
2) Создание инфраструктуры
3) Обучение
4) Сопровождение
5) Управление
6) Документирование

8. Что включает в себя жизненный цикл ЭИС?….(1 балл)

1) Проектирование,
2) Детальное программирование,
3) Кодирование,
4) Сертификация,
5) Сопровождение

9. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность объектов данных ….(1 балла)

1) IDEF3
2) IDEF0
3) IDEF1X
4) DFD
5) IDEF4
6) IDEF1

10. Каноническое проектирование ИС подразумевает использование:…(1 балл)

1) Каскадной модели ЖЦ
2) Спиральной модели ЖЦ
3) Поэтапной модели ЖЦ

11. Какие работы выполняются на стадии эскизного проектирования? (1 балла)

1) Определение модели данных,
2) Формирование требований,
3) Разработка технического задания,
4) Формирование календарного плана работ
5) Разработка предварительных проектных решений
6) Разработка предварительной документации

12.Технологическая архитектура ИС включает:…(1 балл)

1. Требования к составу технических средств реализации ИС
2. Требования к техническим характеристикам серверов приложений и баз данных
3. Требования к аппаратному обеспечению ИС
4. Требования к сетевому оборудованию
5. Требования к операционной системе
6. Требования к сроку эксплуатации ИС
7. Требования к условиям эксплуатации

13. На какой стадии создания ИС осуществляется разработка и адаптация программ?

1. технического проектирования
2. разработки рабочей документации
3. эскизного проектирования
4. отладки
5. тестирования

14.Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность объектов ….(1 балла)

1. IDEF3
2. IDEF0
3. IDEF1X
4. DFD
5. IDEF4
6. IDEF1

15.Какие из перечисленных процессов относятся к группе вспомогательных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?….(1 балл)

1) Поставка
2) Разработка
3) Верификация
4) Управление конфигурацией
5) Приобретение
6) Документирование

16.Бизнес архитектура ИС подразумевает:…

1) Функциональную полноту разрабатываемой ИС
2) Бизнес-стратегию, функции и организационные структуры
3) Целевые установки, планы и структуру организации
4) Требования бизнес-менеджера к проекту ИС
5) Требования к функциональным возможностям ИС
6) Требования к стоимости ИС
7) Требования к сроку эксплуатации ИС
8) Требования к условиям эксплуатации
9) Требования к обслуживающему персоналу

17.Технологическая архитектура ИС включает:…

8. Требования к составу технических средств реализации ИС
9. Требования к техническим характеристикам серверов приложений и баз данных
10. Требования к аппаратному обеспечению ИС
11. Требования к сетевому оборудованию
12. Требования к операционной системе
13. Требования к сроку эксплуатации ИС
14. Требования к условиям эксплуатации
15. Требования к обслуживающему персоналу

18Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?….(1 балл)

1) Поставка
2) Приобретение
3) Обучение
4) Сопровождение
5) Разработка
6) Документирование

19.Что включает в себя жизненный цикл ЭИС?….(1 балл)

6) Проектирование,
7) Детальное программирование,
8) Кодирование,
9) Сертификация,
10) Сопровождение

20. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему аналогично диаграмме вариантов использования в нотации UML

1) IDEF3
2) IDEF0
3) IDEF1X
4) DFD
5) IDEF4
6) IDEF1

21. Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?….(1 балл)

1) Поставка
2) Разработка
3) Эксплуатация
4) Сопровождени
5) Анализ требования
6) Документирование

22. В каком разделе технического проекта приводится обоснование выделения подсистем ИС?

….(1 балл)

1) Функциональная и организационная структура системы
2) Разработка рабочей документации
3) Постановка задач и алгоритм решения
4) Пояснительная записка

23. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность движения документов и данных ….(1 балла)

1) IDEF3
2) IDEF0
3) IDEF1X
4) DFD
5) IDEF4
6) IDEF1

24.Какие существуют модели жизненного цикла ИС … (1 балл)

1. Функциональная,
2. Каскадная,
3. Иерархическая,
4. Спиральная,
5. Стоимостная

25. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования (1 балла)

1. Определение модели данных,
2. Разработка проектно-сметной документации,
3. Построение схем организации данных,
4. Расчет экономической эффективности ЭИС,
5. Формирование календарного плана работ

1. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как выполняемых действий….(1 балла)

1. IDEF3
2. IDEF0
3. IDEF1X
4. DFD
5. IDEF4
6. IDEF1

26. Каноническое проектирование ИС подразумевает использование:…(1 балл)

1. Каскадной модели ЖЦ
2. Спиральной модели ЖЦ
3. Поэтапной модели ЖЦ

27 Какие работы выполняются на стадии эскизного проектирования? (1 балла)

1) Определение модели данных,
2) Формирование требований,
3) Разработка технического задания,
4) Формирование календарного плана работ
5) Разработка предварительных проектных решений
6) Разработка предварительной документации

28. Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?….(1 балл)

1) Поставка
2) Приобретение
3) Обучение
4) Сопровождение
5) Разработка
6) Документирование

29. Какую модель ЖЦ следует использовать при создании уникального проекта ИС? Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) Спиральную модель
2) Каскадную модель

30. Какие из перечисленных процессов относятся к группе вспомогательных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?

3. Выберите несколько из 6 вариантов ответа:
1) Поставка
2) Разработка
3) Верификация
4) Управление конфигурацией
5) Приобретение
6) Документирование
31. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность предметов. Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) IDEF3
2) IDEF0
3) DFD

2 Задание в открытой форме

1.Перечислите элементы и обозначения модели потоков данных в методологии SADT**?**

a. _____
2)_____
3)_____
4)_____

2. .Печислит основные элементы и обозначения диаграммы активности в нотации UML

……._____

3. Перечислит основные элементы и обозначения диаграммы размещения UML

……._____

3.Перечислите элементы и обозначения функциональной модели в методологии SADT**?**

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

5.Перечислит основные элементы и обозначения диаграммы активности в нотации UML

……._____

6. Перечислит основные элементы и обозначения диаграммы размещения UML

……._____

6. Основные элементы и обозначения диаграммы деятельности в нотации UML (3 балла)

……._____

8.Перечислите элементы и обозначения модели потоков данных в методологии DFD? (1 балла)

1) _____

9. Основные обозначения диаграммы классов в нотации UML (3 баллов)

……._____

10. Основные обозначения диаграммы вариантов использования в нотации UML

……._____

11. Перечислите варианты архитектур построения сетевых ИС?….(3 балл)

1) _____
2)_____
3)_____

12. Состав и содержание работ на предпроектной стадии проектирования ИС (1 балл)

1) _____
2)_____
3)_____

13 Основные обозначения диаграммы размещения в нотации UML

_____

14. Основные обозначения диаграммы компонентов в нотации UML (3 баллов)

_____

15. Основные обозначения диаграммы компонентов в нотации UML (3 баллов)

_____

3 Задание на установление соответствия

1. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций)

1. Сбор и систематизация данных об объекте проектирования	1. IDEF0
2. Бизнес-моделирование	2.Component Diagram

3. Проектирование модели данных	3. Модель Захмана
4. Моделирование потоков данных	4. DFD-модель
5. Схема размещения программных пакетов	5. IDEF1x

2.Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций

1. Сбор и систематизация данных об объекте проектирования	1. IDEF0
2. Бизнес-моделирование	2.Component Diagram
3. Проектирование модели данных	3. Модель Захмана
4. Моделирование потоков данных	4. DFD-модель
5. Схема размещения программных пакетов	5. IDEF1x

3. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Выделение функций ИС	1. Диаграммы Use-case
2. Последовательность передачи активности между объектами системы	2.Component Diagram
Описание объектов системы	3. Диаграммы Sequences
4. Последовательность деятельности в системе	4. Class Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Диаграммы Activity

4.Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Компоновка программных модулей ИС	1. Activity Diagram
2. Описание объектов системы	2.Class Diagram
3. Размещение модулей ИС	3. Sequences Diagram
4. Последовательность деятельности в системе	4. Packege Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Deployment diagrams

5. Установите соответствие этапов проектирования и выполняемых действий

1. Технического проектирования	1. Получение корректного программного кода
2. Анализ требований	2.Разработка основных моделей функционирования
3. Эскизное проектирование	3. Сбор и систематизация требований
4. Тестирование и отладка	4. Выделение целей и задач проектирования,
5. Внедрение	5. Обучение персонала

6.Установите соответствие этапов проектирования и соответствующей документации

1. Техническое проектирование	1. Технического задания
2. Сопровождение	2. Разработки рабочей документации
3. Анализ предметной области ИС	3.Скорректированная рабочая документация
4. Внедрение	5. Инструкции по эксплуатации
6. Отладки и тестирование	5.Акт приема сдачи работ

7. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций

1. Выделение функций ИС	1. Диаграммы Use-case
2. Последовательность передачи активности между объектами системы	2.Component Diagram
Описание объектов системы	3. Диаграммы Sequences
4. Последовательность деятельности в системе	4. Class Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Диаграммы Activity

8.Установите соответствие этапов проектирования и соответствующей документации

1. Техническое проектирование	1. Технического задания
2. Сопровождение	2. Разработки рабочей документации
3. Анализ предметной области ИС	3. Скорректированная рабочая документация

4. Внедрение	4. Инструкции по эксплуатации
5.Отладки и тестирование	5. Акт приема сдачи работ

9. Установите соответствие этапов проектирования и соответствующей документации (2 балл)

1. Техническое проектирование	1. Технического задания
2. Сопровождение	2. Разработки рабочей документации
3. Анализ предметной области ИС	3. Скорректированная рабочая документация
4. Внедрение	4. Инструкции по эксплуатации
5. Отладки и тестирование	5. Акт приема сдачи работ

10. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Компоновка программных модулей ИС	1. Activity Diagram
2. Описание объектов системы	2.Class Diagram
3. Размещение модулей ИС	3. Sequences Diagram
4. Последовательность деятельности в системе	4. Packege Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Deployment diagrams

4 Задание на установление правильной последовательности

1. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие события

- разработка ТЗ на проектирование;
- формулировка цели проектирования;
- разработка модели данных;
- разработка бизнес-модели системы.

2. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие события):

- разработка ТЗ на проектирование;
- формулировка цели проектирования;
- разработка модели данных;
- разработка бизнес-модели системы.

3. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

1. Требования к функциональным возможностям ИС

2. Сопровождение
3. Разработка
4. Требования к стоимости ИС
5. Требования к сроку эксплуатации ИС
6. Эксплуатация

4..Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС

1. Техническое проектирование
2. Разработки рабочей документации
3. Анализ предметной области ИС
4. Внедрение и опытная эксплуатация
5. Отладки и тестирование

5. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС

1. Требования к функциональным возможностям ИС
2. Сопровождение
3. Проектирование,
4. Детальное программирование,
5. Кодирование,
6. Сертификация,

6. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС

1. Поставка
2. Разработка
3. Верификация
4. Управление конфигурацией
5. Приобретение

6 . Документирование

7. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС

- Формулирование цели создания (развития) системы
- Характеристика объектов автоматизации
- Обучение персонала системы
- Внедрения ИС
- Разработка технического задания

8. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС

1. Обследование деятельности каждого автоматизируемого подразделения
2. Детальный анализ бизнес-процессов подразделения
3. Систематизация и анализ потоков данных и документов
*4.*Согласования задач ИС с руководством предприятия
5. Разработка модели данных
6. Разработка бизнес-модели подразделения предприятия

9. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему)
следующие действия при проектировании ИС

1. Требования к функциональным возможностям ИС

2. Сопровождение
3. Разработка
4. Требования к стоимости ИС
5. Требования к сроку эксплуатации ИС
6. Эксплуатация

10.Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС

1) Техническое проектирование
2) Разработки рабочей документации
3) Анализ предметной области ИС
4) Внедрение и опытная эксплуатация
5) Отладки и тестирование

1. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС

1. Требования к функциональным возможностям ИС
2. Сопровождение
3. Проектирование,
4. Детальное программирование,
5. Кодирование,
6. Сертификация,

13.Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие события

- разработка ТЗ на проектирование;
- формулировка цели проектирования;
- разработка модели данных;

14.Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

- Характеристика объектов автоматизации
- Обучение персонала системы
- Разработка технического задания
- Определение модели данных,
- Разработка технического задания,
- Формирование календарного плана работ
- Разработка предварительных проектных решений

15. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

1. Обследование деятельности каждого автоматизируемого подразделения
2. Детальный анализ бизнес-процессов подразделения
3. Систематизация и анализ потоков данных и документов
*4.*Согласования задач ИС с руководством предприятия
5. Разработка модели данных
6. Разработка бизнес-модели подразделения предприятия

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 100-балльной шкале*:*

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	*Оценка по 5-балльной шкале*
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания результатов тестирования:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

3 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Задание №1: Разработать бизнес-модель заданной предметной области. ***Автоматизация справочной службы и учёта заказов на рынке по продаже автомобилей***.

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- клиенты (Ф.И.О., пол, дата рождения, номер паспорта, адрес, тел, место работы);
- учёт заказов (дата покупки, марка автомобиля, количество, цена сделки);
- автомобильные дилеры (название фирмы, тел., адрес, Ф.И.О. директора);
- автомобили (марка, год выпуска, цвет, цена);

Задание №2: Разработать бизнес-модель заданной предметной области. ***Автоматизация финансовых расчётов фирмы.***

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- телефоны (фирма производитель, модель, срок годности, гарантийный срок, цена);
- поставщики (название фирмы, адрес, тел., Ф.И.О. директора);
- покупатели (Ф.И.О., адрес, тел., номер паспорта);
- учёт заказов (дата, модель, количество, цена);

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Список моделей телефонов чей гарантийный срок ограничен одним годом.
- Количество заказов поступивших в фирму в июле.

Задание №3: Разработать бизнес-модель заданной предметной области. ***Автоматизация учета вкладчиков банка***

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- клиенты (Ф.И.О., пол, дата рождения, номер паспорта, адрес, тел, место работы);
- Виды вкладов (вид, срок, сумма, процентная ставка);
- Операции по вкладам (выдано, зачислено, переведено);
- Сведения о закрытых вкладах (вид, срок, сумма, процентная ставка, дата закрытия);

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Список вкладов, срок ограничен одним годом;
- Сумма обслуживания вкладов в июле;
- Список кдиентов банка, имеющих более 2 вкладов.

Задание №4: Разработать функциональную модель в нотации IDEF0 для предметной области Система учета сделок купли-продажи и финансовых расчетов фирмы:

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- характеристика и количество товаров реализуемых фирмой (название, вид, производство и стоимость товаров);
- сделки купли товаров (дата, объем, поставщик);
- сделки продажи товаров(дата и объем продажи, цена товаров, покупатель);
- прибыль, получаемая фирмой (разность между ценой купли и продажи).

Задание №5*:* Разработать модель данных в нотации IFEF1x заданной предметной области

Система учета контрактов, заключенных фирмой по купли продаже недвижимости.

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- характеристика недвижимости (вид, адрес, код объекта, стоимость);
- контракты о покупке недвижимости (номер, дата заключения);
- атрибуты продавцов (код, Ф.И.О., адрес, тел.);
- контракты о продаже недвижимости (номер, дата заключения, цена продажи);
- атрибуты покупателей;

Результаты работы системы должны быть отражены в следующих документах:

- Список Ф.И.О. и тел. покупателей.
- Перечень номеров контрактов о продаже заключенных с 01\05__ по 30\10__.

Задание №6*:* Разработать модель данных в нотации IFEF1x заданной предметной области ***Система учета сделок купли-продажи и финансовых расчетов фирмы***:

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- характеристика и количество товаров реализуемых фирмой (название, вид, производство и стоимость товаров);
- сделки купли товаров (дата, объем, поставщик);
- сделки продажи товаров(дата и объем продажи, цена товаров, покупатель);
- прибыль, получаемая фирмой (разность между ценой купли и продажи).

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Отчет по товарам, реализуемым фирмой;
- Отчет по видам товаров фирмы;
- Отчеты по остаткам товаров;
- Отчеты по реализации период с 01\05__ по 30\10__.

Задание №7: Разработать модель данных в нотации IFEF1x заданной предметной области.

Автоматизация учета вкладчиков банка

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

– клиенты (Ф.И.О., пол, дата рождения, номер паспорта, адрес, тел, место работы);
– Виды вкладов (вид, срок, сумма, процентная ставка);
– Операции по вкладам (выдано, зачислено, переведено);
– Сведения о закрытых вкладах (вид, срок, сумма, процентная ставка, дата закрытия);

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

– Список вкладов, срок ограничен одним годом;
– Сумма обслуживания вкладов в июле;
– Список кдиентов банка, имеющих более 2 вкладов.

Задание №8: Разработать модель данных в нотации IFEF1x для предметной области ***Система учета специалистов, зарегистрированных на бирже труда***.

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- Ф.И.О., пол, дата рождения специалиста;
- семейное положение, дети;
- дата регистрации на бирже труда;
- регистрационный номер;
- стаж специалиста.

Задание №9: Разработать модель данных в нотации IFEF1x для предметной области ***Система учета реализации товаров фирмой.***

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- характеристика и количество товаров реализуемых фирмой (название, вид, производство и стоимость товаров);
- сделки продажи товаров (дата и объем продажи, цена товаров, покупатель);
- прибыль, получаемая фирмой (разность между ценой купли и продажи).

Задание №10*:* Разработать модель вариантов использования в нотации UML для предметной области ***Информационно-справочная система аптечной службы***

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- производители лекарственных средств (название, адрес, тел. ,факс);
- поставка лекарственных средств (дата, объем, цена);
- атрибуты аптек (заведующий, адрес, тел.);
- лекарственные средства (название, годность, стоимость единицы).

Результаты работы системы должны быть отражены в следующих документах:информация о поставках товара; список производителей некоторого лекарственного средства.

Составитель Т.И.Лапина

Подпись

«31» августа 2021г.