

Направление 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Программа подготовки: Информационные системы и технологии корпоративного управления

Вступительные испытания для поступающих на обучение по программам магистратуры проводятся очно в форме **тестирования** в соответствии с расписанием. Продолжительность вступительного испытания — 1 час 30 минут.

Ответ оценивается по 100 - балльной системе.

Максимальная сумма набранных баллов - 100 баллов.

Минимальная сумма набранных баллов - 52 балла.

Вопросы для подготовки к тестированию

Вступительное испытание в магистратуру по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» проводится в форме тестирования по следующим разделам:

1. Проектирование информационных систем.
2. Информационные технологии.

1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Общая характеристика процесса проектирования ИС.

1.1. Какие стандарты используются для реализации технологии проектирования?

2. Технология проектирования ИС.

2.2. Какими тремя составляющими определяется «Технология проектирования»?

3. Процессы жизненного цикла ИС.

3.3. Назвать два базовых принципа, определяющих содержание структурного анализа.

3.4. Назвать по несколько процессов, принадлежащих соответственно к основным процессам, вспомогательным процессам и организационным процессам в соответствии со стандартом ISO 12207-2010 «Управление жизненным циклом информационных систем».

3.5. Какие три модели заложены в состав стандарта MSF (Microsoft Solutions Framework)?

3.6. Какие из методологий относятся к классу «гибких»: Agile, экстремальное программирование, Scrum, процессный подход.

3.7. Описать жизненный цикл методологии «Agile Scrum».

3.8. Назвать характерные признаки CASE-технологии

4. Стадии жизненного цикла ИС.

4.9. Какая модель жизненного цикла ИС реализована в стандарте ГОСТ Р 53622-2009 «Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов»?

4.10. Выбрать стадии модели жизненного цикла ИС в стандарте ГОСТ Р 53622-2009 «Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов».

4.11. Назвать документы, которыми завершаются стадия «Приемо-сдаточные испытания» модели жизненного цикла ИС в стандарте ГОСТ Р 53622-2009 «Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов».

4.12. Выбрать три основных метода проектирования ИС.

5. Структурный подход к проектированию ИС.

5.13. В чем заключается различия в методологиях структурного (функционально-модульного) и объектно-ориентированного, на основе которых базируются современные CASE-средства? (стр. 75)

5.14. Какие нотации можно использовать для построения функциональной модели ИС?

- 5.15. Какая информация содержится в контекстной диаграмме функциональной модели ИС?
 - 5.16. На какой диаграмме можно увидеть весь функционал проектируемой ИС?
 - 5.17. Назначение ICOM-кодов в нотации IDEF0, расшифровать аббревиатуры.
 - 5.18. Какие документы представляются дугами управления в нотации IDEF0?
 - 5.19. Какие виды перекрестков применяются в нотации IDEF3, их назначение.
 - 5.20. В чем различия между старшей стрелкой (связь предшествования) и связью отношения в нотации IDEF3?
 - 5.21. Какие основные графические элементы используются в нотации DFD (Data Flow Diagramming)?
 - 5.22. Какой графический элемент используется только в нотации DFD (Data Flow Diagramming) и его назначение?
 - 5.23. Как разрабатываются диаграммы потоков данных (DFD) в нетрадиционной синтаксисе?
- 6. Проектирование пользовательского интерфейса ИС**
- 6.24. Вид диалогового взаимодействия пользователя с ПК, при котором используются различные команды, набираемые на клавиатуре и отображаемые на экране
 - 6.25. Мера того, насколько хорошо диалог соответствует различным уровням подготовки и производительности труда пользователя
 - 6.26. Мера помощи, которую диалог оказывает пользователю при его работе с системой -
 - 6.27. Критерии хорошего диалога (уберите лишнее)
- 7. Проектирование системы документации ИС.**
- 7.28. Указать недостатки в существующих системах документации, характерные для неавтоматизированной системы управления предприятием.
 - 7.29. В результате выполнения каких действий получается унифицированная система документации (УСД)?
 - 7.30. Укажите каким требованиям должен удовлетворять любой тип унифицированной системы документации (УСД)?
 - 7.31. Для каких уровней управления разрабатывается унифицированная система документации (УСД)?
 - 7.32. Укажите три этапа проектирования унифицированной системы документации (УСД).
 - 7.33. Какие требования к содержанию первичных документов необходимо выполнить при их проектировании?
 - 7.34. Какие требования к содержанию результатных (выходных) документов необходимо выполнить при их проектировании?
- 8. Проектирование фактографических и документальных БД.**
- 8.35. База данных – это:
 - 8.36. По структуре организации данных БД бывают:
 - 8.37. По характеру хранимой информации БД бывают:
 - 8.38. Примером фактографической базы данных является База Данных, содержащая:
 - 8.39. Примером документальной базы данных является БД, содержащая:
- 9. Автоматизированное проектирование ИС.**
- 9.40. Что отражает классификация CASE-средств по типам?
 - 9.41. Назвать функциональные возможности (достоинства) CASE-технологии.
 - 9.42. Что отражает классификация CASE-средств по категориям?
 - 9.43. Назовите компоненты архитектуры CASE-средств.
 - 9.44. Назовите принципы CASE-технологии.
- 10. Типовое проектирование ИС.**
- 10.45. В чем заключаются различия при типовом внедрении ИС различия между двумя стратегиями: пакетированные решения и модельно-ориентированное проектирование?
 - 10.46. Какая система бизнес-процессов предприятия обычно реализуется при использовании для внедрения ИС пакетированного решения?
 - 10.47. Какие типы внедрения систем класса ERP используются при концепции пакетированного решения?

- 10.48. Указать состав компонентов типовой модели предприятия, используемых при концепции модельно-ориентированного проектирования (стр. 291)
- 10.49. Назовите стадии реализации модельно-ориентированного проектирования ИС?
- 11. Унифицированный язык визуального моделирования UML.**
- 11.50. К достоинствам UML относятся:
- 11.51. К основным характеристикам UML относятся:
- 11.52. В каком году нотация UML была принята консорциумом Object Managing Group (OMG)?
- 11.53. Какие существуют разновидности классов в UML?
- 11.54. Какие отношения существуют между классами?
- 11.55. Отношение использования, согласно которому изменение в спецификации одного элемента может повлиять на использующий его элемент – это
- 11.56. Отношение, показывающее, что объекты одного типа неким образом связаны с объектами другого типа - это:
- 11.57. Отношение между общей сущностью и ее конкретным воплощением - это:
- 11.58. Каким образом изображается класс в UML
- 11.59. Реализация функции, которую можно запросить у любого объекта класса - это:
- 12. Статические модели объектно-ориентированного представления программных систем.**
- 12.60. Диаграммы классов используются:
- 12.61. Что не относится к отношениям в диаграммах классов
- 12.62. Абстрактный класс – это
- 12.63. Корневой класс– это
- 13. Динамические модели объектно-ориентированного представления программных систем.**
- 13.64. Что не относится к элементам динамических моделей объектно-ориентированного представления программных систем
- 13.65. Основным аппаратом для фиксации полной динамики системы являются
- 13.66. Диаграммы деятельности — это..
- 13.67. Диаграмма последовательности — это...
- 13.68. Диаграмма сотрудничества — это ...
- 14. Модели реализации объектно-ориентированного представления программных систем.**
- 14.69. Какие различают виды диаграмм поведения системы?
- 14.70. Какие существуют виды диаграмм взаимодействия?
- 14.71. Какие существуют виды диаграмм реализации?
- 14.72. Диаграмма вариантов использования - это:
- 15. Проектирование интегрированных ИС.**
- 15.73. Интегрированная (корпоративная) ИС
- 15.74. Интеграция программного обеспечения не проявляется в следующих направлениях:

Литература для подготовки к тестированию

1. Бугорский, в.н., Соколов, Р.В. Сетевая экономика и проектирование информационных систем: Учебное пособие. - Спб.:Питер, 2007. - 320 с.
2. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие. - М.:Интернет-Университет Информационных технологий, 2008. - 304 с.
3. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: ФОРУМ, 2011. - 320 с.
4. Кулямин, В.В. Технологии программирования. Компонентный подход. - М.:Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 463 с.
5. Емельянова, Н.З., Партыка, Т.Л., Попов, И.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: ФОРУМ, 2013, - 432 с.
6. Орлов, С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник для вузов. 4-е издание. Стандарт третьего поколения. - Спб.: Питер, 2012. - 608 с.

2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Понятия информационной технологии. Соотношение ИТ и информационной системы. Типы ИТ.

- 1.75. Как называется организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов?
- 1.76. Каким термином называется распространение электронной технологии на самые различные сферы человеческой деятельности?
- 1.77. Каким термином называется процесс совершенствования средств поиска и обработки информации на основе внедрения компьютерной техники?
- 1.78. Какая информационная технология включает в себя модели, методы и средства, формирующие информационные ресурсы общества?
- 1.79. Что не относится к методам организации выполнения решения?
- 1.80. Какого типа процедур при обмене данными не существует?
- 1.81. Что включает в себя модель обработки данных?

2. Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий.

- 2.82. Сколько революционных этапов можно выделить в информационном развитии общества?
- 2.83. Первой революцией в информационном развитии общества стало:
- 2.84. Общество, в котором более 50% населения занято в сфере услуг, называется:
- 2.85. Общество, в котором более 50% населения занято в сфере информационно-интеллектуальных услуг, называется:
- 2.86. Какой этап в развитии информационных технологий выделяет Дэвид Рид?
- 2.87. Что утверждает закон фотона?
- 2.88. Какой принцип распространения информации предполагает распространение «от одного ко многим», в согласии с которым действуют все средства массовой информации?
- 2.89. Каких моделей представления знаний не существует?
- 2.90. Какой существует основной класс технологий?
- 2.91. Что представляют собой условия неопределенности?

3. Инструментарий и составляющие ИТ.

- 3.92. Что выступает обязательным условием любой коммуникационной деятельности?
- 3.93. Какие различают типы коммуникации?
- 3.94. Какова основная задача предприятия по формированию информационных потоков?
- 3.95. Какой раздел семиотики занимается изучением восприятия осмысленных выражений знаковой системы в соответствии с разрешающими способностями воспринимающего?
- 3.96. Как называется наука о знаках и знаковых системах в природе и обществе?
- 3.97. Кто ввел термин «информационная экономика» в середине 70-х гг. XX в.?
- 3.98. Что является основной структурной единицей экономической информации?

4. Концептуальный уровень базовой информационной технологии: назначение, структура, состав.

- 4.99. Что из перечисленного не относится к базовым информационным технологиям (ИТ)?
- 4.100. На каком уровне при моделировании информационного процесса и его фаз описываются содержание и структура предметной области?

5. Логический уровень базовой информационной технологии: назначение, структура, состав.

- 5.101. Какая информация в системах организационного управления связана с управлением коллективами людей, занятых производством продукции, работ, услуг?
- 5.102. Как называется осуществление всей совокупности следующих элементарных информационных актов: прием или создание информации, ее хранение, передача и использование?

6. Физический уровень базовой информационной технологии: назначение, структура, состав.

6.103. Как называется совокупность методов, производственных процессов и алгоритмов программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, реализация которых обеспечивает сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, повышения их надежности и оперативности?

6.104. В чем заключается сетевой эффект?

7. ИТ обработки данных: назначение, структура, функционирование.

7.105. Бухгалтерская информационная система создается в целях

7.106. Расчет заработной платы; анализ процентных ставок и налогов, подготовка финансовых деклараций и балансовых таблиц; ведение бухгалтерских книг для учета платежей; статистические расчеты позволяет выполнять

7.107. Предметной областью ИС называется

7.108. Назначение информационной системы оперативного уровня

7.109. Какой из перечисленных рынков программ характеризуется большим разнообразием?

7.110. Системы, использующиеся для автоматизации всех функций предприятия, охватывающие весь цикл работ от маркетинга до сбыта продукции, называются

8. ИТ управления: назначение, структура, функционирование.

8.111. Автоматизированные информационные технологии по способу построения сети делятся на (указать лишнее)

8.112. Программно-аппаратный комплекс, предназначенный для обработки документов и автоматизации работы пользователей в системах управления, называется

8.113. Информационная технология, позволяющая объединить на экране видеозображение, текст, рисунки, анимацию и одновременно использовать звуковое изображение – это

8.114. Что такое информационный продукт?

8.115. Виды информационных систем (ИС) (укажите неправильный ответ):

9. Интеллектуальные ИТ. Понятие.

9.116. Искусственный интеллект это

9.117. Кто создал основополагающие работы в области искусственного интеллекта

9.118. Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках?

9.119. Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем эвристического поиска?

9.120. Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках?

9.121. Как называется область информационной технологии, изучающая методы

9.122. Превращения знаний в объект обработки на компьютере?

9.123. Как называются знания о конкретной ситуации в форме числовых, текстовых данных или простых утверждений ...

9.124. Как называются программы для ЭВМ, обладающие компетентностью, символьными рассуждениями, глубиной и самосознанием ...

9.125. Как называется искусственная система, имитирующая решение человеком сложных задач в процессе его жизнедеятельности ...

9.126. Что такое нечеткое множество?

9.127. Состав базы знаний?

10. Способы связи ПК и соответствующие виды компьютерных сетей. Виды взаимодействия (доступа) ПК в сети.

10.128. Какому значению пропускной способности в мегабайтах в секунду соответствует пропускная способность 25 Мбит/с?

10.129. Домен коллизий в Ethernet-сети это...

10.130. Какая сетевая топология наиболее популярна в настоящее время для построения Ethernet-сетей?

- 10.131. Как называется устройство, оснащенное несколькими сетевыми портами, служащее для связи в единую сеть нескольких компьютеров?
- 10.132. В чем заключается основное различие между UTP и STP-кабелями?
- 10.133. На каком уровне модели OSI работают такие протоколы, как HTTP, SMTP, FTP?
- 10.134. На каком уровне модели OSI работают такие протоколы, как TCP и UDP?
- 10.135. IP-адрес имеет такой вид (в десятичной записи): 169.234.93.171, маска подсети - такой (в двоичной записи): 11111111.11111111.11111111.11000000. Укажите, каким будет адрес подсети в данном IP-адресе?

11. Локальные компьютерные сети: типы, классификация, состав.

- 11.136. Как классифицируются компьютерные сети по территориальной рассредоточенности?
- 11.137. Компьютерная сеть — это совокупность компьютеров,
- 11.138. Как классифицируются компьютерные сети в соответствии типом ПК, входящих в сеть?
- 11.139. Какие ресурсы компьютерной сети представляют собой базы данных общего и индивидуального применения, ориентированные на решаемые в сети задачи?
- 11.140. Схема (архитектура) сети, отображающая физическое расположение узлов и соединений между ними — это
- 11.141. Ретрансляционная система, обеспечивающая взаимодействие информационных сетей — это

12. Автоматизированное рабочее место (АРМ): понятие, требования к АРМ, классификация.

- 12.142. К основным элементам общего программного обеспечения относятся
- 12.143. Технологическое обеспечение АРМ представляет собой
- 12.144. АРМ руководителя предназначено
- 12.145. Как подразделяются автоматизированные рабочие места по технической базе
- 12.146. Что понимается под переносимостью приложений?
- 12.147. Открытая система — это система, которая способна....

13. Автоматизированное рабочее место (АРМ): назначение и виды обеспечения.

- 13.148. Комплекс документов, регламентирующих деятельность специалистов при использовании ПК или терминала на их рабочем месте, — это
- 13.149. Что из перечисленного не входит в специальное программное обеспечение АРМ?
- 13.150. Совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при решении функциональных задач, — это

14. Типовая структура и принцип работы поисковых систем (на примере поисковых машин Интернет)..

- 14.151. Ранжирование в поисковых системах - это
- 14.152. Факторами ранжирования в SERP являются:
- 14.153. От каких дополнительных параметров поискового запроса может зависеть алгоритм ранжирования сайтов?
- 14.154. Что такое релевантность в контексте поисковых систем?
- 14.155. Как называется соответствие результатов поиска и поисковых запросов?
- 14.156. Что такое поисковый спам?
- 14.157. Методы поискового спама:
- 14.158. Какие из этих HTML-тегов относятся к "физическим"?
- 14.159. Какие из этих HTML-тегов относятся к "логическим"?
- 14.160. Из каких данных html-страницы может формироваться сниппет в поисковых системах Яндекс и Google?
- 14.161. Значения какого мета-тега страниц мы обязательно увидим в SERP Яндекс и Google, если он есть в коде страницы и не пустой?
- 14.162. Как узнать, запрещено ли поисковым системам индексировать данный сайт?
- 14.163. Чем можно управлять с помощью файла robots.txt?
- 14.164. Как можно сократить скорость загрузки страниц?
- 14.165. Что такое семантическое ядро сайта?

14.166. На основе каких данных подбираются ключевых запросы для семантического ядра сайта коммерческой компании?

15. Системы электронного документооборота: понятие, назначение и типовой состав.

15.167. Как называют электронные документы, которые содержат тексты на естественном языке?

15.168. Как называют электронные документы, которые находятся в базах данных?

15.169. Каковыми являются электронные документы, которым может быть поставлена совокупность файлов, хранящихся на накопителе компьютера?

15.170. При выполнении какой функции систем электронного документооборота каждому документу присваивается набор идентифицирующих его атрибутов?

15.171. При выполнении какой функции систем электронного документооборота документы различаются по типам носителей информации?

15.172. При выполнении какой функции систем электронного документооборота носители электронных документов характеризуются двумя параметрами: стоимостью хранения 1 мегабайта информации и скоростью доступа к информации?

15.173. При выполнении какой функции систем электронного документооборота каждый документ должен иметь список пользователей, имеющих право доступа к нему?

15.174. При какой системе маршрутизации осуществляется мониторинг задания?

15.175. При какой системе маршрутизации документ одновременно поступает к нескольким пользователям?

15.176. При какой системе маршрутизации документ проходит от одного пользователя к другому?

16. Профессионально-ориентированные экономические информационные системы.

16.177. Что из перечисленного не относится к характеристике OLAP-систем

16.178. Где хранится сетевая база данных в страховых компаниях?

16.179. К какому классу программного обеспечения прикладного типа (ППО) относятся графические редакторы?

16.180. Какова характеристика современных ИС страховой деятельности?

16.181. Какая компьютерная сеть и технологии используются, если пользователи территориально распределены и являются представителями различных компаний?

16.182. Что из перечисленного не относится к системному программному обеспечению (СПО)?

17. Информатизация в системе управления предприятием. Информационная стратегия

17.183. В какую группу документов входят план-графики проведения работ?

17.184. В какую группу документов входят план-графики программы и методики испытаний?

17.185. К организационно-распорядительным документам относятся:

17.186. К проектной документации относятся:

17.187. Процедура формирования планов содержит:

17.188. Процедура формирования ИТ-бюджета содержит:

17.189. Структура ИТ-бюджета должна включать следующие основные разделы:

18. Определение и основные понятия информационной безопасности.

18.190. "Информационная безопасность" - это:

18.191. Информационная безопасность предполагает:

18.192. Менеджмент в сфере информационной безопасности включает в себя:

18.193. Риски в сфере информационной безопасности включают в себя:

18.194. Разрушение информации является:

18.195. Риски в сфере информационной безопасности разделяются на:

18.196. В определении задач менеджмента в сфере информационной безопасности фигурируют такие понятия как:

19. Информационные ресурсы предприятия.

- 19.197. Какого вида информационных технологий (ИТ) в зависимости от степени вхождения в глобальное информационное пространство не существует?
- 19.198. В виде каких мультимедиа-документов могут представляться информационные ресурсы (ИР)?
- 19.199. С какими видами событий связаны информационные потоки предприятия?
- 19.200. Какую функцию должна выполнять информационная система?

Литература для подготовки к тестированию

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник./Под ред. Г.А. Титоренко. -М.:ЮНИТИ, 2013. - 399с.
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров/ В.В. Трофимов [и др.]; ред. В.В. Трофимов. - Москва: Юрайт, 2013. - 542с.
3. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.Б. Портнов. М: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336с. ISBN: 978-5-8199-538-8
4. Трофимов, В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для вузов/В.В.Трофимов. - М.: Высшее образование, 2007. - 245с.
5. Ивасенко, А.Г. Информационные технологии в экономике и управлении: уч. пособие/А.Г.Ивасенко. М.: КНОРУС, 2007. - 263с.
6. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник / Б.Я. Сетов, В.В. Цехановский. - 5-е изд., стер. М: Высшая школа, 2009. - 263с.
7. Балдин, К.В. Информационные технологии в менеджменте: учебник / К.В. Балдин. - М.: Академия, 2012. - 284 с.
8. www.osp.ru
9. <http://www.evfrat.ru/about>