

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ КООРДИНАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ
В СФЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждаю
Ректор ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ,
_____ В.А. Цепляев



ПРОГРАММА
вступительных испытаний
по образовательной программе магистратуры
09.04.03 «Прикладная информатика»
(программа магистратуры Управление сопровождением
и проектами создания ИС, автоматизирующих задачи
организационного управления и бизнес-процессы)

Общие положения.

Программа включает основные разделы прикладной информатики, соответствующие уровню бакалавриата, знание которых необходимо для последующего освоения дисциплин магистерской программы. В процессе письменного экзамена поступающие должны показать свою подготовленность к продолжению образования в магистратуре.

Поступающий в магистратуру должен продемонстрировать:

— понимание назначения, принципов действия и основные устройства современных ПК, принципов и технических средств хранения, обработки и передачи информации в ПК и компьютерных сетях, назначение и состав программного обеспечения ПК, основные этапы решения задач на ПК, основные приемы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня, возможности, принципы построения и правила использования наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения и компьютерных средств связи;

— умения управлять ПК из программ-оболочек, создавать и редактировать текстовые документы с помощью одного из текстовых редакторов, пользоваться электронными таблицами или системами управления базами данных, самостоятельно применять компьютеры для решения предлагаемых задач;

— владение профессиональной терминологией.

Поступающий в магистратуру должен продемонстрировать владение следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

ПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
К-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
К-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
К-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
К-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
К-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
К-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
К-10	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем
К-11	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
К-13	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС
К-14	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
К-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
К-21	способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем.
К-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

1. Содержание теоретического материала вступительного междисциплинарного экзамена для поступающих в магистратуру

Задания к письменному экзамену содержат вопросы, отражающие основные аспекты прикладной информатики как науки и сферы практической деятельности и мотивационные вопросы для поступающих в магистратуру.

Вступительные экзамены для поступающих в магистратуру включают проверку знаний, навыков и умений по пяти базовым дисциплинам ООП 09.03.03 "Прикладная информатика, указанным в таблице:

Название	Разработчик
Реинжиниринг и управление бизнес-процессами	Кочеткова О. В.
Управление информационными системами	Кочеткова О. В.
Проектирование информационных систем	Матвеев А. С.
Базы данных	Стрижакова Е.А.
Разработка, внедрение и адаптация корпоративных ИС	Филиппов М. В.

1.1. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами

1. Понятие бизнес-процесса.
2. Классификация бизнес-процессов.
3. Понятие реинжиниринга бизнес-процессов (РБП).
4. Цели реинжиниринга бизнес-процессов.
5. Принципы реинжиниринга бизнес-процессов.
6. Критерии эффективности реинжиниринга бизнес-процессов.
7. Условия успеха в проведении реинжиниринга бизнес-процессов.
8. Критические факторы успеха реинжиниринга бизнес-процессов.
9. Экономические отношения между подразделениями в «классической» и «новой» (модернизируемой) организации.
10. Организационные структуры компаний, основанных на принципах РБП.
11. Общие обязанности «команды» и менеджеров бизнес-процессов.
12. Сущность, назначение, и особенности владельцев бизнес-процессов и владельцев ресурсов.
13. Информационные технологии, используемые в реинжиниринга бизнес-процессов.
14. Роль распределенной базы данных в управлении бизнес-процессами.
15. Назначение и роль системы управления рабочими потоками в управлении бизнес-процессами.
16. Сущность управления логистическими цепочками.
17. Понятие, назначение и сущность виртуальных предприятий.
18. Назначение и сценарии динамического анализа бизнес-процессов.
19. Этапы выполнения реинжиниринга бизнес-процессов.
20. Идентификация бизнес-процессов.
21. Понятие и сущность обратного инжиниринга.
22. Понятие и сущность прямого инжиниринга.
23. Реализация и внедрение проекта реинжиниринга бизнес-процессов.
24. Участники проекта реинжиниринга бизнес-процессов.
25. Состав «команды» и обязанности отдельных членов проекта РБП.
26. Методы проведения реинжиниринга бизнес-процессов.
27. Инструментальные программные системы для РБП.
28. Назначение и классификация CASE-технологий для разработки информационной системы.
29. Понятие и назначение декомпозиции бизнес-процессов.
30. Технология структурного анализа бизнес-процессов.

31. Классификация методологий структурного анализа бизнес-процессов.
32. Функционально-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов.
33. SADT-методология моделирования бизнес-процессов.
34. Понятие и назначение модели данных при моделировании бизнес-процессов.
35. Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов.
36. Назначение функционально-стоимостного анализа (ФСА) бизнес-процессов.
37. Технология функционально-стоимостного анализа бизнес-процессов.
38. Понятие центров ответственности в ФСА.
39. Виды стоимостных объектов в ФСА.
40. Факторы использования ресурсов и функций в ФСА.
41. Назначение и виды отчетов по моделям процессов и моделям данных.
42. Назначение и сценарии динамического анализа бизнес-процессов.
43. Технология и критерии динамического анализа бизнес-процессов.
44. Понятие имитационной модели бизнес-процесса.
45. Динамическое моделирование вариантов организации бизнес-процессов.
46. Динамическое моделирование использования ресурсов в бизнес-процессах.
47. Компонентная технология реинжиниринга бизнес-процессов.
48. Системы управления качеством на основе РБП.
49. Методы и организация управления проектами в РБП.
50. Функциональное, информационное и организационное моделирование бизнес-процессов

1.1.1 Основные учебники и учебные пособия

1. Кочеткова, О.В. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами [электронный учебник] / О.В. Кочеткова, Е.В. Штоха - Волгоград: ВолГАУ- 2014. CD-ROM- Режим доступа: www.sdo.volgau.com
2. Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса: Учебник / Н.М. Абдикеев, А.Д. Киселев; Под науч. ред. Н.М. Абдикеева - М.: ИНФРА-М, 2013 - 382с.: 60х90 1/16 + CD-ROM. - (Учеб. для программы MBA). (п, cd rom) ISBN 978-5-16-004300-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=373331>
3. Хаммер, М. Быстрее, лучше, дешевле: Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов / Майкл Хаммер, Лиза Хершман ; Пер. с англ. - М.: Альпина Паблишер, 2014. - 356 с. - (Библиотека «Коммерсантъ»). - ISBN 978-5-9614-1807-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518902>
4. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 319 с.: 60х90 1/16. - (Учебники для программы MBA). (переплет) ISBN 978-5-16-001825-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=489829>

1.2. Управление информационными системами

1. Сервис ИТ в деятельности службы ИС.
2. Функциональные области управления службой ИС.
3. Организационная структура службы ИС. Плоская структура службы ИС
4. Организационная структура службы ИС. Развернутая структура службы ИС.
5. Организационная структура службы ИС. Дивизиональная структура службы ИС.
6. Функции службы ИС и параметры сервиса ИТ.
7. Процессы службы ИС и преодоление ограничений функционального подхода.
8. ITIL/ITSM – концептуальная основа процессов службы ИС. Проект ITIL.
9. Модель ITIL/ITSM в целом.
10. Блок процессов предоставления сервисов. Общая характеристика.

11. Процесс управления уровнем сервиса.
12. Процесс управления финансами службы ИС.
13. Процесс управления мощностями.
14. Процесс управления доступностью.
15. Процесс управления непрерывностью предоставления сервисов ИТ.
16. Процесс управления безопасностью.
17. Блок процессов сопровождения сервисов. Общая характеристика.
18. Процесс управления инцидентами.
19. Процесс управления проблемами.
20. Процесс управления изменениями.
21. Процесс управления конфигурацией.
22. Процесс управления релизами.
23. Размер организации и применимость модели ITIL/ITSM.
24. Соглашение об уровне сервиса как основа управления сервисами ИТ.
25. Система формальных соглашений и процедур в управлении сервисами ИТ.
26. Соглашение об уровне сервиса в системе соглашений и процедур службы ИС.
27. Экономическое значение СУС и ITIL/ITSM в целом для службы ИС и организации.
28. Измерение результативности службы ИС и сбалансированная система показателей.
29. Жизненный цикл информационной системы.
30. Невидимые затраты на информационную инфраструктуру.
31. Неконтролируемые затраты на информационную инфраструктуру.
32. Выявление затрат — совокупная стоимость владения.
33. ССВ для бизнеса и сервисы ИТ
35. Соглашение об уровне сервиса ИТ и методика ее расчета.
36. Модель учета себестоимости сервисов ИТ на основе методики ЗВД.
37. Методики определения количественных соотношений между потреблением ресурсов, объемом видов деятельности и количеством получаемых единиц объекта затрат.
38. Методика определения затрат по сервисам ИТ.
39. Решение ИТ – расширение модели себестоимости сервиса ИТ.
40. Технологический предел и время жизни ИТ-решения.
41. Затраты на протяжении жизненного цикла ИТ-решения.
42. Расширенная ВД-модель в целом. Двухшаговая ВД-модель.
43. Понятие проекта развития ИТ, виды проектов.
44. Жизненный цикл управления проектом.
45. Процессы контроля проекта и решаемые ими задачи.
46. Процесс контроля проектов для организации в целом.
47. Содержание единого пакета документов для принятия решения (ПДПР).
48. Содержание пакета документов для принятия решения на стадии оценки проекта.
49. Стандартные роли менеджеров в процессе контроля проектов развития ИТ.
50. Содержание пакета документов для принятия решения на стадии выбора проекта
51. Содержание пакета документов для принятия решения на стадии определения проекта.
52. Содержание пакета документов для принятия решения на стадии выполнения проекта.
53. Бюджетный процесс управления проектом-ИТ.
54. Процесс управления изменениями проекта-ИТ в организации.
55. Процесс управления изменениями — ключевой процесс контроля проектов в службе ИС.
56. Процесс управления релизами проекта-ИТ.

57. Процесс управления уровнем сервиса и процесс управления финансами проекта-ИТ
58. Оценка эффективности, модели зрелости и иерархия целей согласно COBIT.
59. Построение стратегии, технологической и информационной инфраструктур, организация ИТ-службы в целом согласно требованиям COBIT.
60. Управление инвестициями, персоналом, качеством и рисками (домен "Планирование и организация") COBIT
61. Характеристика процессов домена "Планирование и организация" COBIT, отвечающих за управление качеством, рисками и проектами.
62. Характеристика процессов домена "Приобретение и внедрение" COBIT, отвечающих за выбор автоматизированных решений, программных приложений и подготовку обучающих материалов и инструкций.
63. Характеристика процессов домена "Приобретение и внедрение", отвечающих за выбор автоматизированных решений, программных приложений и подготовку обучающих материалов и инструкций.
64. Порядок поставки ИТ-ресурсов, управления изменениями и внедрения новых или измененных решений согласно требованиям COBIT
65. Характеристика процессов домена "Эксплуатация и сопровождение" COBIT, отвечающих за формирование SLA и управление отношениями с третьими сторонами.
66. Характеристика процессов домена "Эксплуатация и сопровождение" COBIT, отвечающих за управление мощностями, производительностью и непрерывностью.
67. Характеристика процессов домена "Эксплуатация и сопровождение" COBIT, отвечающих за обеспечение безопасности, определение и распределение затрат на ИТ и обучение пользователей.
68. Основные аспекты построения сервис-деска для разрешения инцидентов в соответствии с процессами домена "Эксплуатация и сопровождение" COBIT
69. Характеристика процессов домена "Эксплуатация и сопровождение", отвечающих за управление конфигурацией и проблемами.
70. Характеристика процессов домена "Мониторинг и оценка" COBIT, отвечающих за мониторинг и оценку деятельности ИТ.

1.2.1 Основные учебники и учебные пособия

1. Информационный менеджмент : учебник / под науч. ред. Н. М. Абдикеева. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 400 с. : ил. + CD. -. - ISBN 978-5-16-003814-8
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник / под ред. В. В. Трофимова ; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 521 с. : ил. - (Основы наук). - ISBN 978-5-9916-0919-7 : 268,95.
3. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. Абдикеева Н. М., Китовой О. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 464 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-16-010922-0 - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog.php?bookinfo=505623>
4. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование).) ISBN 978-5-8199-0316-2 0 - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog.php?bookinfo=368454>
5. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-274-6 - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog.php?bookinfo=419815>
6. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с.: ил.; 60х90

1.3 Проектирование информационных систем

1. Понятие и классификация экономических ИС (системы обработки данных, информационные системы управления, системы поддержки принятия решения);
2. Функциональные подсистемы экономических ИС;
3. Обеспечивающие подсистемы экономических информационных систем;
4. Понятие объект проектирования, технология проектирования. Требования предъявляемые к технологии проектирования. Методы проектирования их классификации;
5. Жизненный цикл экономической ИС. Стадии жизненного цикла ИС. Каскадная, спиральная, итерационная модель;
6. Стандарты регламентирующие жизненный цикл ПО;
7. Каноническое проектирование. Состав стадий и этапов канонического проектирования;
8. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ЭИС. Методы проведения обследования. Критерии выбора метода обследования. Формирование требований к ИС. Техничко-экономическое обоснование;
9. Выбор концепции реализации ИС. Эскизное проектирование;
10. Состав и содержание работ на стадии технорабочего проектирования ЭИС. Техническое задание. Технический проект. Рабочая документация;
11. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта. Методы и этапы внедрения;
12. Стадии, этапы типовое проектирование. Критерии выбора типового проекта;
13. Полная бизнес модель компании;
14. Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Техническая структура;
15. Функционально ориентированная методология описания предметной области. Объектно-ориентированные методики описания предметной области. Сравнение Объектно-ориентированной методики и функциональной;
16. Методология IDEF0. Основные понятия и определения. Правила построения моделей IDEF0;
17. Функциональная методика потоков данных;
18. Моделирование данных. Метод IDEF1. Метод Баркера;
19. Методология моделирования IDEF3;
20. Общая характеристика и классификация CASE средств;
21. Инструментальная среда BPwin: возможности, правила работы, построение диаграмма, отчеты, стоимостной анализ;
22. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы;
23. Информационное обеспечение ИС. Внемашинное информационное обеспечение. Основные понятия классификации информации. Внутримашинное информационное обеспечение;
24. Проектирование экранных форм электронных документов. Иерархия экранных форм;
25. Основные принципы разработки интерфейса пользователя;
26. Модель системных процессов, правила построения, переход от бизнес модели;
27. Отображение модели данных в инструментальном средстве: возможности, правила работы, построение диаграмма, логическая, физическая модель данных, экспорт/импорт модели данных.

1. 3.1 Основные учебники и учебные пособия

1. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем: учеб. пособие / Н.Н. Заботина. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 331 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]
2. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2014. – 320 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]
3. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем <http://www.intuit.ru/departament/se/devis/>
4. Гагарина, Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. – 400 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]
5. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. – 384 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]

1. 4. Базы данных

1. В чем различие информации и данных?
2. Дайте понятие предметной области.
3. Дайте определение базы данных.
4. Что представляет собой банк данных, и какие компоненты входят в его состав?
5. Каково назначение СУБД?
6. Приведите классификацию СУБД.
7. Укажите назначение словаря данных.
8. Перечислите функции администратора базы данных.
9. Что представляет собой вычислительная система?
10. Назовите основные способы работы пользователя с базой данных при решении прикладных задач.
11. Укажите технологии создания приложений работы с базами данных.
12. Охарактеризуйте способы выполнения приложений работы с базами данных.
13. Перечислите основные модели жизненного цикла БД.
14. Перечислите основные признаки фактографических и документальных БД.
15. Перечислите классические и современные модели представления данных.
16. Укажите достоинства и недостатки иерархической модели данных.
17. Охарактеризуйте сетевую модель данных.
18. Охарактеризуйте реляционную модель данных.
19. В чем отличие реляционной и постреляционной модели данных?
20. Охарактеризуйте многомерную модель данных.
21. Назовите и поясните смысл операций выполняемых над данными в случае многомерной модели.
22. В чем состоит принцип инкапсуляции применительно к объектно-ориентированным БД?
23. В чем состоит принцип полиморфизма применительно к объектно-ориентированным БД?
24. В чем состоит принцип наследования применительно к объектно-ориентированным БД?
25. Укажите достоинства и недостатки объектно-ориентированной модели представления данных.
26. Что представляет собой поисковый образ документа?
27. Дайте определение критерия смыслового соответствия.

28. В каком виде хранятся документы в документальных БД?
29. Каким образом формируется индекс в документальных БД?
30. Назовите этапы перевода документов с естественного языка на информационно-поисковый язык.
31. Что представляет собой автоматическое индексирование документов?
32. Перечислите наиболее известные методы автоматического рубрицирования.
33. Что представляет собой тезаурус?
34. Какие модели поиска документов используются в документальных информационных системах?
35. В чем особенность гипертекстовых БД?
36. В чем особенность мультимедийных БД?
37. Дайте определение гипермедиа.
38. Перечислите основные принципы, на которых основаны временные БД.
39. Что представляют собой объектно-ориентированные временные БД?
40. Охарактеризуйте методы обработки транзакций в активных базах данных.
41. Что представляет собой объект в объектно-ориентированных БД?
42. Что представляет собой объектный класс?
43. Назовите основные концепции, положенные в основу объектно-ориентированных БД.
44. В чем особенность языков программирования, используемых в объектно-ориентированных БД?
45. Какие методы используются для обработки транзакций в объектно-ориентированных средах?
46. В чем основные особенности архитектуры клиент-сервер?
47. Какие стандарты разработаны для архитектуры клиент-сервер?
48. В чем особенность создания приложений в архитектуре клиент-сервер?
49. Какова типичная распределенная система баз данных?
50. В чем состоят преимущества использования распределенных БД?
51. Перечислите основные принципы организации распределенных БД.
52. Что представляет собой фрагментация данных?
53. Перечислите проблемы распределенных систем.
54. В чем состоит проблема обновления в распределенных системах?
55. Дайте определение хранилищ данных.
56. Какие свойства присущи хранилищам данных?
57. Перечислите основные отличия данных и принципов их хранения в системах поддержки принятия решений и OLAP-системах.
58. Какие задачи требуется решать при создании хранилищ данных?
59. Перечислите основные компоненты хранилищ данных.
60. Какие модели данных используются для построения хранилищ?
61. Опишите процесс загрузки данных в хранилище.
62. Какие задачи решают средства анализа данных в системах поддержки принятия решений?
63. Дайте определение транзакции.
64. Перечислите, какими свойствами должна обладать транзакция.
65. Что такое точка фиксации?
66. Что представляет собой двухфазовая фиксация?
67. Назовите три проблемы параллелизма.
68. Что представляет собой блокировка?
69. Какие типы блокировок могут существовать в системе?
70. Что представляет собой тупиковая ситуация и каким образом она разрешается?
71. Что представляет собой процесс тиражирования данных?
72. Каково назначение монитора транзакций?

73. Что представляет собой задача обеспечения безопасности в БД?
74. Какие типы управления доступом поддерживаются СУБД?
75. Перечислите известные вам правила безопасности?
76. Что представляет собой обязательное управление доступом?
77. Дайте определение целостности данных.
78. Каковы основные виды ограничений целостности данных, которые должны поддерживаться в СУБД?
79. Дайте общую характеристику интерфейсу CGI.
80. Каковы назначение и основные характеристики интерфейсов ISAPI/NSAPI?
81. В каких случаях целесообразно применять статистическую публикацию баз данных и в каких динамическую?
82. Перечислите составляющие XML-документа.
83. Каково назначение определения типа XML-документа и как оно задается?
84. Назовите способы и средства, используемые для создания и обработки XML-документов.
85. Охарактеризуйте архитектуру двухуровневого Web-приложения, использующего БД.
86. Охарактеризуйте архитектуру трехуровневого Web-приложения, использующего БД.
87. Охарактеризуйте разновидности Web-страниц, которые можно создавать с помощью MS Access.
88. Каким образом можно создавать таблицы баз данных в MS Access?
89. Каким образом осуществляется связывание таблиц?
90. Опишите технологию создания запросов в MS Access.
91. Что представляют собой макросы в MS Access и как они создаются?
92. Укажите особенности построения SQL-запросов.
93. Охарактеризуйте связь языков SQL и QBE.
94. Опишите технологию создания приложений в MS Access.

1.4.1 Основные учебники и учебные пособия

1. Кузин, А.В. Базы данных : учеб. пособие для вузов / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 320 с.
2. Кузин, А.В. Разработка баз данных Microsoft Access : учебник для вузов / А.В. Кузин, В.М. Демин. - 3-е изд. - М.: Форум, 2009. - 224 с.
3. Саак, А.Э. Информационные технологии управления : учебник для вузов / А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2008. - 320 с.
4. Избачков, Ю.С. Информационные системы : учебник для вузов / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2008. - 656 с.
5. Диго, С.М. Базы данных. Проектирование и создание [Электронный ресурс]: Учебно-методический комплекс. – М.: Изд. центр ЕАОИ. 2008. – 171 с. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru>

2. Описание экзаменационного билета

Экзаменационные билеты включают два теоретических вопроса из числа приведенных выше и практическое задание, примеры которых приведены ниже.

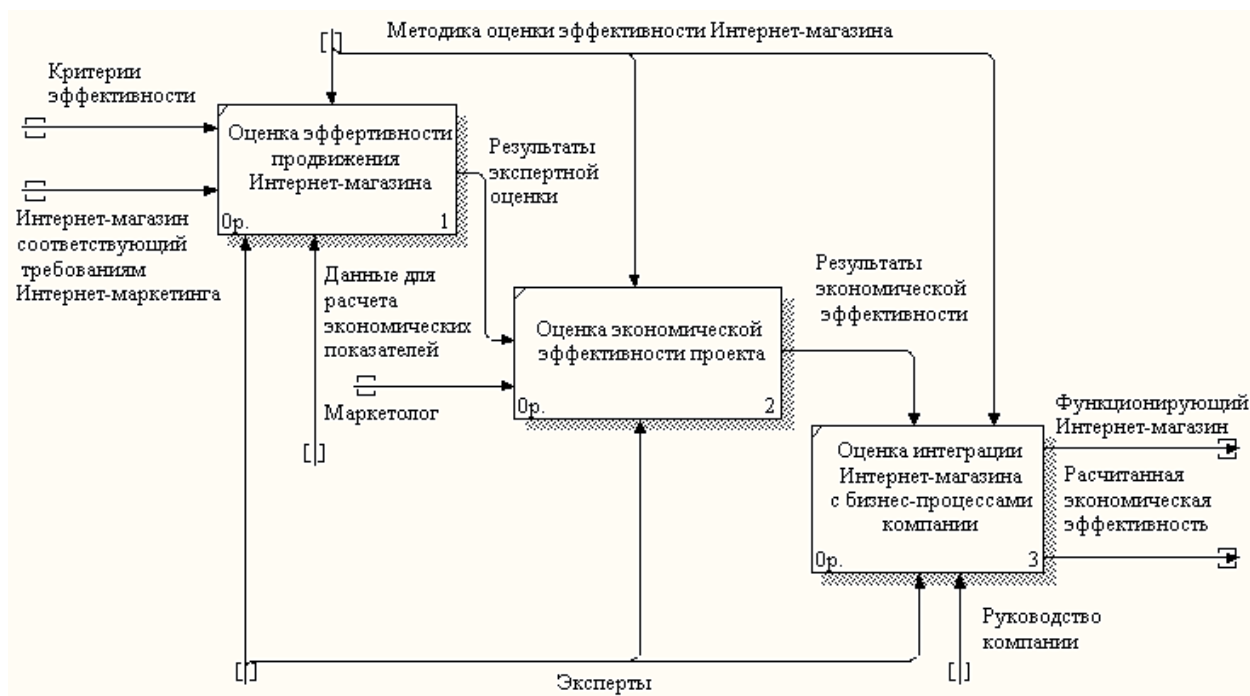
2.1 Примеры заданий

2.1.1 Построить диаграмму, характеризующую бизнес-процесс "Взаиморасчеты с поставщиками"

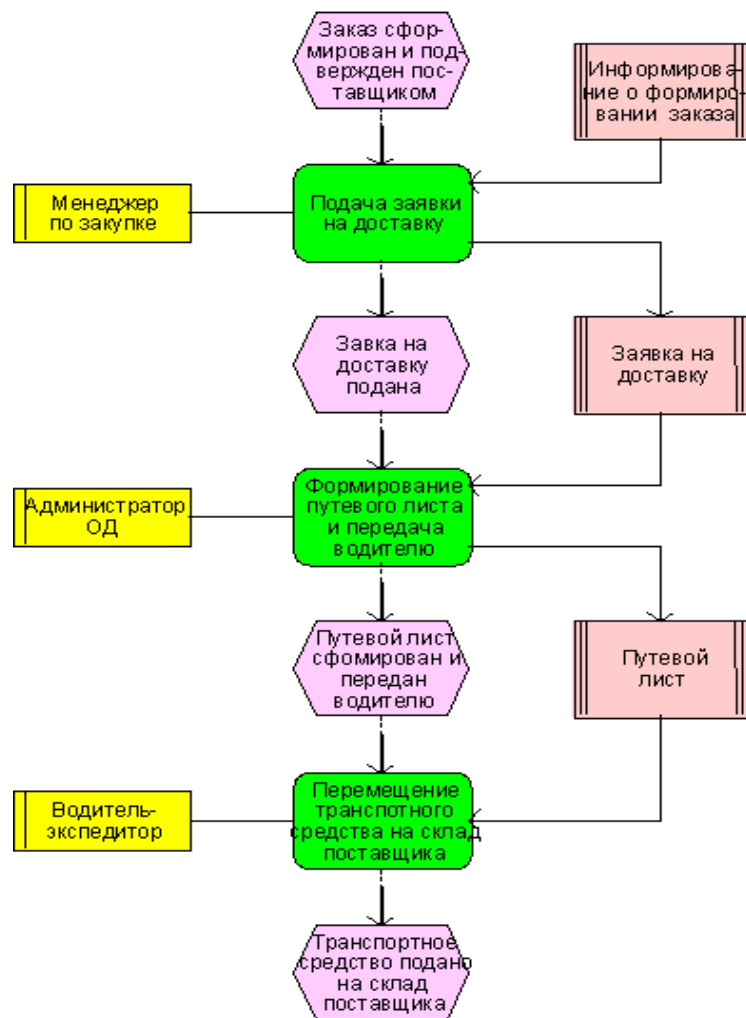
Общее описание бизнес-процесса

1. Менеджер отдела закупок ежедневно получает от поставщика медикаментов счет на оплату, регистрирует его в реестре счетов поставщиков и передает счет поставщика бухгалтеру.
2. Бухгалтер на основании счета поставщика ежедневно формирует платежное поручение на оплату и передает платежное поручение в банк.
3. Бухгалтер на основании выписки с расчетного счета банка делает отметку об оплате счета в реестре счетов поставщика.
4. Менеджер отдела закупок при поступлении товара и (или) при оплате делает запись в Журнале поступлений и оплат.
5. Бухгалтер в конце каждого месяца выводит сальдо взаиморасчетов с клиентами.

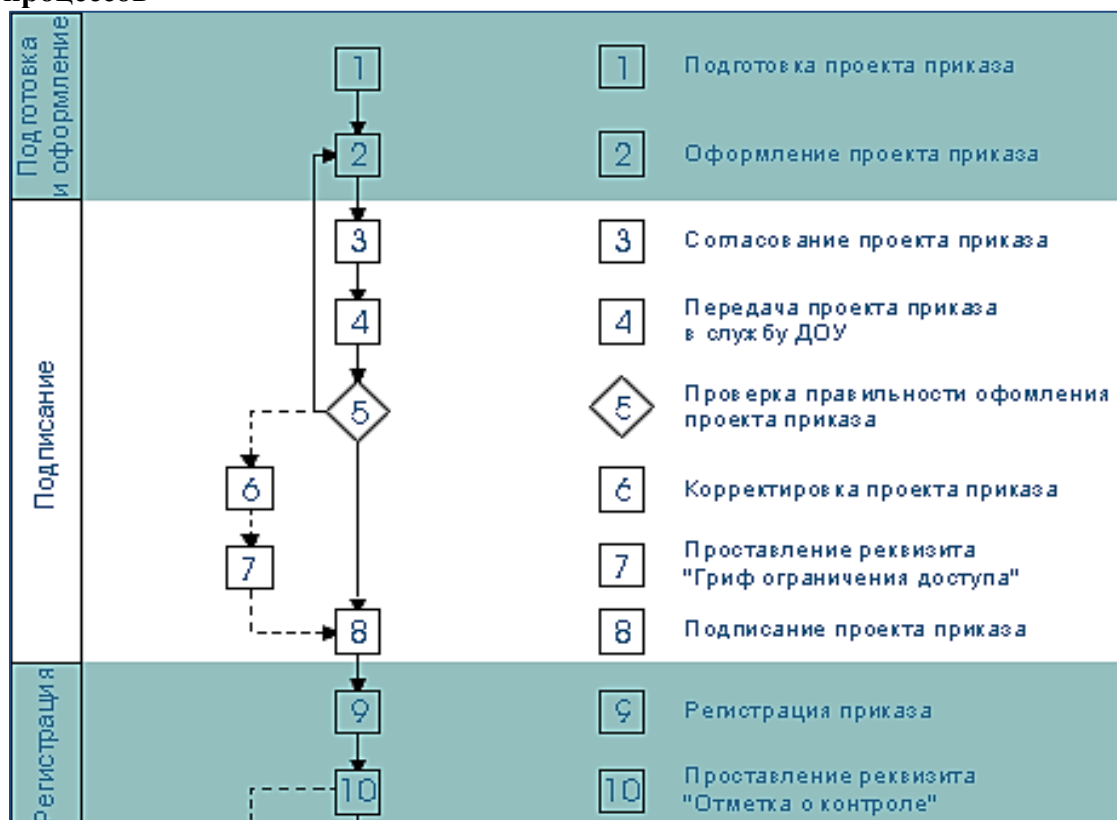
2.1.2 По приведенной IDEF0-диаграмме постройте DFD – диаграмму



2.1.3 Изобразить бизнес-процесс, показанный на рисунке, в нотации IDEF0



2.1.4 Произведите изменение бизнес-процессов подготовки, подписания и регистрации приказа на предприятии, воспользовавшись принципами реинжиниринга бизнес-процессов



2.1.5 Разработать базу данных КАДРЫ для автоматизации работы отдела кадров предприятия

БД должна функционировать в двух режимах: первичной загрузки данных и текущей обработки данных. В режиме первичной загрузки данных система должна обеспечивать ввод данных из личных карточек работающих с контролем вводимой информации. В режиме текущей обработки данных система должна реализовывать действия: обработку данных по движению кадров (прием, увольнение, перемещение); получение статистической отчетной и справочной информации по уволенным и работающим (в т. ч. по различным категориям); ведение табельного учета по отсутствующим на рабочих местах. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

2.1.6 Разработать базу данных ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО

Функциями агентства являются: сбор сведений о предприятиях, фирмах и т.д., о производимых ими товарах и услугах; систематизация этих данных по различным параметрам; издание ежеквартальных бюллетеней о сведениях, зарегистрированных за прошедший квартал; выдача интересующей информации по заказу отдельных лиц и организаций. Информация собирается из периодической печати, а также может предоставляться самой регистрируемой организацией. Хранимые в базе данные должны включать следующие сведения: точное название организации, страну, город и точный адрес, телефон(ы), телекс, факс; основные виды деятельности или отрасли производства; вид или наименование производимых товаров или услуг; оперативную информацию: что приобретается, продается и пр. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Критерии оценки вступительных испытаний по программе магистратуры 09.04.03 «Прикладная информатика»

Оценивание ответов на вопросы вступительного экзамена основывается на следующих критериях:

а) оценивание ответов на теоретические вопросы

Критерий	Диапазон баллов		
	1 вопрос	2 вопрос	Итого
Содержательная полнота ответа	0-4	0-4	0-8
Понимание сути вопроса	0-4	0-4	0-8
Логичность изложения	0-2	0-0	0-4
Использование профессиональных терминов и понятий	0-2	0-2	0-4
Умение аргументировать свою точку зрения	0-3	0-3	0-6
Итого	30	30	60

б) оценивание практического задания

Диапазон баллов	Характеристика оценивания
30-40	Задание выполнено верно, в полном объеме. Абитуриент дает полные и правильные объяснения по технологии и этапам выполнения задания
20-30	Задание выполнено с незначительными ошибками, но в полном объеме. Абитуриент дает объяснения по технологии и этапам выполнения задания, однако они не всегда являются логичными и полными
10-20	Задание выполнено с существенными ошибками, но в полном объеме. Абитуриент в процессе объяснения технологии и этапов выполнения задания демонстрирует способность находить и исправлять свои ошибки
0-10	Задание выполнено не полностью, возможно с грубыми ошибками, которые студент не способен осознать и исправить в процессе ответа

Проверка и оценка ответов на вопросы вступительного экзамена проводится аттестационной комиссией, действующей на основании Правил приема Волгоградского ГАУ. Общая оценка определяется как средний балл, выставленный всеми членами аттестационной комиссии по результатам вступительного экзамена по теоретическим вопросам и практическому заданию.