**Вопросы к гос. экзамену БИ весна 2020**

**Раздел 1**

1. Понятие, основные категории и виды бизнеса.
2. Понятие бизнес-плана предприятия и его основные разделы.
3. Ресурсный подход к деятельности фирмы.
4. Корпоративная архитектура и ее составляющие.
5. ИТ – стратегия.
6. ИТ - бюджет. Основные статьи и принципы формирования.
7. Основы ИТ - аудита. CobiT.
8. ИТ - аутсорсинг. Классификация и модели.
9. Аутсорсинг хранения данных.
10. Информационные ресурсы предприятия, внутренние и внешние источники информации.
11. Правовая охрана интеллектуальной и промышленной собственности в информационной сфере.
12. Управление проектом по созданию информационной системы. Стадии и этапы.
13. Место ИТ - отдела в организационной структуре управления предприятием. Взаимосвязь с подразделениями предприятия.
14. Понятие интеллектуального анализа данных. Место интеллектуального анализа данных в ИИС.
15. Основные понятия оптимизационной экономико-математической модели.
16. Основные этапы решения оптимизационной задачи.
17. Переменные и ограничения оптимизационной экономико-математической модели.
18. Экономический оптимум и принципы оптимальности.
19. ИТ - сервисы: основные характеристики и классификация. Библиотека ITIL.
20. Понятие «бизнес - процесс». Нотации для описания бизнес-процессов.
21. Источники возникновения и цели реинжиниринга бизнес-процессов.
22. Основные функции и свойства реинжиниринга бизнес-процессов. Оценка эффективности.
23. Участники реинжиниринговой деятельности и их функции.
24. Уровни автоматизации предприятия, их характеристика.
25. Показатели экономической эффективности создания информационной системы.
26. Совокупная стоимость владения информационной системой. Структура затрат на информационные системы.
27. Этапы принятия управленческих решений.
28. Информационная поддержка принятия управленческих решений в условиях многокритериальности.
29. Место и роль теории нечеткого моделирования в задачах формирования интеллектуального вывода при принятии управленческих решений.
30. Цены и ценообразование на информационном рынке. Разновидности цен, сопоставимые цены, франко-цены, цены международного рынка и особенности работы с ними.
31. Индустрия информатики, ее структура, продукция и место в экономике страны. Основные особенности продукции индустрии информации.
32. Основные и оборотные средства предприятий индустрии информатики.
33. Характеристика и содержание основных этапов маркетинговых исследований.
34. Управление информационной безопасностью.
35. «Облачные» технологии.
36. Интернет вещей (IoT).
37. Цели и задачи бизнес-анализа.
38. Свод правил по бизнес - анализу (BABoK).
39. Методы бизнес-анализа.
40. Инструментальные средства для успешной работы бизнес-аналитика.
41. Теоретико-информационные основы деловой разведки.
42. Основы добывания специальной информации.

**Раздел 2**

1. Информационные системы. Классификация, назначение, примеры.
2. Понятие и модели жизненного цикла информационных систем.
3. Критерии оценки рынка информационных технологий и информационных систем.
4. Перспективы развития информационных технологий. “Зеленые ИТ”.
5. Современные направления в области управления данными.
6. Централизованная, распределенная и смешанная модели обработки данных. Преимущества и недостатки.
7. Административные задачи в области управления данными.
8. Корпоративные информационные системы. Классификация. Определение, структура, функции.
9. Инфраструктура корпоративных информационных систем. Состав, краткая характеристика компонентов.
10. Управленческие информационные системы
11. BI-системы. Общая характеристика, структура, функции. Примеры BI-систем.
12. ERP - системы. Общая характеристика, структура, функции, примеры.
13. BPM - системы. Общая характеристика, структура, функции, примеры.
14. Информационные системы электронного документооборота. Общая характеристика, структура, функции, примеры.
15. Информационные системы бюджетирования. Общая характеристика, структура, функции, примеры.
16. Особенности построения систем поддержки принятия управленческих решений (DSS). Общая характеристика, структура, функции, примеры.
17. Экспертные системы в принятии управленческих решений. Общая характеристика, структура, функции, примеры.
18. Информационные системы оперативного анализа данных (OLAP). Общая характеристика, структура, функции, примеры.
19. Информационные технологии поиска закономерностей в данных (Data Mining). Общая характеристика, структура, функции, примеры.
20. Личная информационная система как инструмент повышения производительности.
21. Пути создания информационной системы на предприятии.
22. Сбалансированная система показателей развития информационных систем.
23. Особенности построения распределенных приложений в клиент - серверной архитектуре.
24. Особенности построения распределенных приложений в «облаке».
25. Особенности построения распределенных приложений с использованием ИТ-сервисов (XML Web – сервисы, WCF, сервисы данных).
26. Разработка бизнес - логики на уровне сервера баз данных (хранимые процедуры, пользовательские функции, триггеры).
27. Основные функции и задачи, решаемые администратором базы данных.
28. Механизмы поддержания целостности данных на уровне базы данных.
29. Особенности проектирования пользовательского интерфейса мобильных приложений.
30. Модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная, объектно-реляционная).
31. Архитектуры доступа к данным (файл-серверная, клиент-серверная, многоуровневая (N-Tier)). Толстый, тонкий клиент.
32. Доступ к данным в клиент-серверной архитектуре (постоянное подключение, отключенный сценарий, механизмы синхронизации данных)
33. Методологические подходы дизайна модели данных (Model first, Database first) для построения клиент-серверных приложений.
34. Надежность информационных систем.
35. Международные стандарты в области ИТ.
36. Отечественные стандарты в области ИТ.
37. Методы информационно-аналитической работы.
38. Методики решения задач деловой разведки.
39. Постановка задачи анализа данных.
40. Статистический анализ данных.
41. Интеллектуальный анализ данных.
42. Представление результатов анализа данных.

***Решение практической задачи:***

1. Разработка соглашения об уровне предоставления сервиса (SLA)
2. Оценка привлекательности веб-сайта для пользователей
3. Оценка уровня защищенности бизнес-процесса компании
4. Оценка уровня защищенности ИС компании
5. Информационное взаимодействие модулей информационной системы управления производственной компанией
6. Формирование плана платежей производственной компании
7. Регламент проведения ИТ-аудита в компании
8. Построение схемы ИТ-инфраструктуры компании
9. Проектирование структуры нечеткой базы знаний
10. Механизм логического вывода
11. Разработка структуры OLAP куба для конкретной предметной области
12. Разработка структуры хранилища данных для системы поддержки принятия решений в выбранной предметной области
13. Расчет совокупной стоимости владения ИС для предприятия
14. Оценка качества ИС
15. Обоснование выбора пути создания ИС компании
16. Разработка ИТ – бюджета компании
17. Разработка ИТ – стратегии компании
18. Формализация одного из основных бизнес – процессов компании в одной из принятых нотаций
19. Согласование интересов всех заинтересованных сторон в ИТ – проекте
20. Использование SWOT анализа
21. Календарный план создания ИТ – решения в компании
22. Матрица компромиссов в процессе управления ИТ - проектом
23. Схема организации ИТ - аутсорсинга
24. Расчет показателей экономической эффективности от внедрения ИС
25. Расчет стоимости ИС
26. Обоснование метода монетизации для онлайн-сервиса
27. Схема локально-вычислительной сети компании
28. Регламент информационной безопасности в компьютерной сети компании
29. Схема информационного взаимодействия для клиент-серверного приложения
30. Инфологическая модель предметной области
31. Расчет надежности ИС компании
32. Формализация требований по надежности ИС компании