**4. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п./п. | Тема лабораторной работы | Количество часов |
| 1 | Описание предметной области. | 6 |
| 2 | Создание реляционной базы данных. | 8 |
| 3 | Запросы SQL с использованием единственной таблицы | 4 |
| 4 | Запросы SQL с использованием нескольких таблиц | 6 |
| 5 | Модификации данных SQL | 4 |
| 6 | Создание экранных форм | 4 |
| 7 | Создание печатных форм | 4 |
| 8 | Программирование бизнес - логики сервера баз данных | 4 |
| 9 | Манипулирование данными | 4 |
| 10 | Создание отчетов по параметрам | 4 |
|  | **Итого:** | **48** |

**5. ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СЛУШАТЕЛЕЙ**

**ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование темы | Вопросы темы | Кол-во  часов | Литература  *(ссылка на номер источника из списка литературы*) | Форма контроля  СРС |
| 1 | Тема 6. Запросы SQL с использованием единственной таблицы. | 1. Выборка с упорядочением 2. Агрегирование данных | 8 | [1, 5] | Защита лабораторной работы |
| 2 | Тема 7.Запросы SQL с использованием нескольких таблиц. | 1. Средства одновременной работы с множеством таблиц 2. Запросы использующие соединения 3. Вложенные подзапросы 4. Объединение 5. Операции реляционной алгебры | 8 | [2-5] | Защита лабораторной работы |
| 3 | Тема 8.Предложения модификации данных SQL. | 1. Предложение Insert 2. Предложение Delete 3. Предложение Update | 8 | [6, 9-12] | Защита лабораторной работы |
| 4 | Тема 9. Программирование бизнес-логики сервера баз данных. | 1. Описание языка программирования. 2. Разработка процедур | 8 | [7, 13-15] | Защита лабораторной работы |
| 5 | Тема 10.  Манипулирование данными | 1. Редактирование данных 2. Удаление данных 3. Добавление данных 4. Применение сортировок и фильтров | 8 | [8, 16-19] | Защита лабораторной работы |
| 6 | Тема 11. Создание отчетов по заданным параметрам | 1. Подключение QReport 2. Создание отчетов по параметрам | 8 | [4, 9,15, 19] | Защита лабораторной работы |
|  | ИТОГО |  | 48 |  |  |

1. **СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

**Основная литература**

1. Батин, Н. В. Компьютерные информационные технологии. Лабораторный практикум [Текст]: учебно-методическое пособие. В 2 ч. Ч. 1. Применение пакета MS OFFICE для обработки информации / Н. В. Батин, Н. В. Хаджинова; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники". - Минск: БГУИР, 2013. - 139 с
2. Бракович, А. И. Работа в Microsoft Office 2010: курс лекций для студентов всех специальностей / А. И. Бракович, Е. В. Кабак; Учреждение образования "Белорусский государственный технологический университет". - Минск: БГТУ, 2011. - 90 с.
3. Голенищев, Э. П. Информационное обеспечение систем управления: учебное пособие / Э. П. Голенищев. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 315 с.
4. Гордич, А. А. Компьютерные информационные технологии: сборник заданий по базам данных и основам программирования / А. А. Гордич, Е. А. Пискун; Частный институт управления и предпринимательства. - Минск: Частный институт управления и предпринимательства, 2011. - 76 с
5. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / ред. С. В. Симонович. - 3-е изд. - М. ; СПб. ; Нижний Новгород: Питер М, 2014. - 640 с.
6. Информационные технологии: лабораторный практикум по разделу "Система управления базами данных Microsoft Access" / Министерство связи и информатизации Республики Беларусь, Учреждение образования "Высший государственный колледж связи", Кафедра информатики и вычислительной техники; сост. Л. П. Влас. - Минск: УО ВГКС, 2012. - 44 с
7. Компьютерные информационные технологии. Технологии баз данных и знаний: пособие для студентов экономических специальностей заочной формы получения высшего образования / Белкоопсоюз, Учреждение образования "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", Кафедра информационно-вычислительных систем ; авт.-сост. С. М. Мовшович. - Гомель: [б. и.], 2012. - 44 с.
8. Миронов, Д. Н. Информатика: методическое пособие по выполнению заданий на лабораторные занятия. В 5 ч. Ч. 2. Excel. Access. Powerpoint / Д. Н. Миронов, Ю. В. Мазур, Д. В. Сухарев ; Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Военно-технический факультет. - Минск : БНТУ, 2012. - 69 с.
9. Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях: материалы XVI Республиканской научной конференции студентов и аспирантов (Гомель, 25-27 марта 2013 года). В 2 ч. Ч. 2 / Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины" ; редкол. О. М. Демиденко [и др.]. - Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2013. - 236 с.
10. Рассел, Джесси Открытые системы. СУБД / Джесси Рассел. - М.: Книга по Требованию, 2013. - 227 c.
11. Рассел, Джесси Реляционная СУБД / Джесси Рассел. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 108 c.
12. Саак , А. Э. Информационные технологии управления: для бакалавров и специалистов : учебник по специальности "Государственное и муниципальное управление" / А. Э. Саак , А. Э. Пахомов, В. Н. Тюшняков. - 2-е изд. - М. : Питер, 2012. - 320 с
13. Сетевые технологии и базы данных: лабораторный практикум. В 2 частях. Ч. 2. Разработка HTML-страниц / Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация энергетики" ; сост. А. В. Манюкевич. - Минск : БНТУ, 2012.
14. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / С. В. Симонович ; ред. С. В. Симонович. - 3-е изд. - М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер М, 2012. - 640 с.
15. Стародубцев, Е. Г. Системы управления базами данных: пособие по дисциплинам "Базы данных", "Технологии организации, хранения и обработки данных", "Разработка приложений баз данных для информационных систем" для студентов специальности 1-40 01 02 "Информационные системы и технологии (по направлениям)" дневной и заочной форм обучения / Е. Г. Стародубцев ; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого", Кафедра "Информационные технологии". - Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2010. - 30 с.
16. Степанов, А. Н. Информатика: учебник / А.Н. Степанов. - 6-е изд. - М. : Питер-М, 2010. - 720 с.
17. Тарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри / С.В. Тарасов. - М.: Соломон, 2015. - 320 c.
18. Филиппов, В. А. Многозначные СУБД и XML базы данных / В.А. Филиппов. - М.: Ленанд, 2011. - 146 c.
19. Филиппов, В. А. Многомерные СУБД при создании корпоративных информационных систем / В.А. Филиппов. - М.: Едиториал УРСС, 2013. - 978 c.

**Дополнительная литература**

1. Боровский, А. C++ и Pascal в Kylix 3. Разработка интернет-приложений и СУБД / А. Боровский. - М.: БХВ-Петербург, **2012.** - 544 c.
2. Гринченко Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access / Гринченко, Н.Н. и. - М.: Горячая Линия Телеком, **2014**. - 240 c.
3. Емельянов, Н.Е. Введение в СУБД ИНЕС / Н.Е. Емельянов. - М.: **СПб. [и др.] : Питер, 2012. -** 256 c.
4. Журнал Открытые системы. СУБД №1. - М.: Открытые Системы, 2012. - **344** c.
5. Журнал Открытые системы. СУБД №10. - М.: Открытые Системы, 2012. - **892 c**.
6. Журнал Открытые системы. СУБД №2. - М.: Открытые Системы, 2012. - **526** c.
7. Журнал Открытые системы. СУБД №3. - М.: Открытые Системы, 2012. - **988** c.
8. Каратаев, Е. MUMPS СУБД. Практика применения и опыт программирования / Е. Каратаев. - М.: Солон-Пресс, 2013. - 550 c.
9. Кирстен, Вольфганг Постреляционная СУБД Cache 5. Объектно-ориентированная разработка приложений (+ CD-ROM) / Вольфганг Кирстен и др. - М.: Бином-Пресс, 2011. - 402 c.
10. Кофнов, Олег Использование СУБД для обработки астрономических каталогов / Олег Кофнов. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. - 128 c.
11. Открытые системы. СУБД 1/2013. - М.: Открытые Системы, 2013. - **719** c.
12. Открытые системы. СУБД 10/2013. - М.: Открытые Системы, 2013. - **356** c.19. Открытые системы. СУБД 2/2013. - М.: Открытые Системы, 2013. - **692** c.20.
13. Открытые системы. СУБД 8/2013. - М.: Открытые Системы, 2013. - **401** c.
14. Информатика: Базовый курс / С.В. Симонович и др. – СПб.: Изд-во ”Питер”, 2000. – 640 с.
15. Кенин А. Окно в мир Интернета: Практическое руководство. - Екатеринбург: У-Фактория, 2003. – 360 с.
16. Рагойша А.А. Интернет для начинающих и не только… - Мн.: Изд. ООО «Красико-Принт», 2004. – 96 с.
17. Калиновский А.И. Юзабилити: как сделать сайт удобным. Мн.: Новое знание, 2005. – 220с.
18. Ляхович В. Ф. Основы информатики. - Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 608 с.
19. Новиков Ф.А., Яценко А.Д. Microsoft Office XP в целом. - С.Пб.: БХВ-Петербург, 2002. – 928с.
20. Савицкий Н. И. Технологии организации, хранения и обработки данных: учебное пособие - М.: ИНФРА-М, 2002. – 228 с.
21. Поликовский С.В.Технологии организации, хранения и обработки данных: учебн-мет. пособие – Пинск, УО ПГВБК, 2006. – 76 с.

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Директор института  повышения квалификации и переподготовки БарГУ  \_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**МАТЕРИАЛЫ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ СЛУШАТЕЛЕЙ**

**по дисциплине** «Организация и проектирование баз данных»

дляспециальности переподготовки 1-40 01 73 Программное обеспечение информационных систем

**Вопросы к экзамену**

1. Архитектура СУБД.
2. Модели данных.
3. Характеристика связей.
4. Язык моделирования.
5. Классификация сущностей.
6. Первичные и внешние ключи.
7. Ограничение целостности.
8. Инфологическая модель.
9. Понятие реляционной базы данных.
10. Манипулирование данными.
11. Нормализация, функциональная и многозначная зависимость.
12. Нормальные формы. Процедура нормализации.
13. Процедура проектирования.
14. Основные этапы проектирования БД.
15. Предложение Select.
16. Выборка без использования фразы WHERE.
17. Выборка c использованием фразы WHERE.
18. Предложение Insert.
19. Предложение Delete.
20. Предложение Update.
21. Выборка с упорядочиванием.
22. Агрегирование данных.
23. Средства одновременной работы со множеством таблиц. Запросы, использующие соединения.
24. Вложенные подзапросы.
25. Операции реляционной алгебры.
26. Подключение к СУБД.
27. CASE-методы проектирования баз данных

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению кафедрой информационных систем и технологий

(название кафедры)