**Программа**

**итогового контроля по курсу** **«Основы языка SQL»**

 **на 2021-2022 учебный год**

**Факультет**: Информационных технологий

**Кафедра**: Информационные системы

**Шифр и наименование образовательной программы**: 6B06102 –Информационные системы

**Название дисциплины**: Основы языка SQL

***Курс***: 2

**Преподаватель**: Карюкин В.И.

**Форма проведения итогового контроля по учебной дисциплине** – *тестирование*

**Платформа**: СДО Moodle.

**Контроль прохождения тестирования –** онлайн прокторинг.

Технология прокторинга *(англ. «proctor» – контролировать ход экзамена)*. Прокторы, как и на обычном экзамене в аудитории, контролируют, чтобы экзаменуемые проходили испытания честно: выполняли задания самостоятельно и не пользовались дополнительными материалами. Следить за онлайн-экзаменом в реальном времени по веб- камере может как специалист (очный прокторинг), так и программа, контролирующая рабочий стол испытуемого, количество лиц в кадре, посторонние звуки или голоса и даже движения взгляда (киберпрокторинг). Часто используется вид смешанного прокторинга: видеозапись экзамена с замечаниями программы дополнительно просматривает человек и решает, действительно ли нарушения имели место.

Каждый студент обязательно должен ознакомиться и подтвердить в чате, о том что он ознакомлен с графиком, правилами, с требованиями инструкции по прокторингу.

***Длительность тестирования*** – 60 минут на 25 вопросов, 1 попытка.

***Количество тестовых вопросов***: 25(7 множественный выбор + 6 верно/неверно+6 на соответствие+6 выбор пропущенных слов = 25)

### **РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА**

ВАЖНО – экзамен проводится по расписанию.

За 30 минут до начала студенты должны приготовится к экзамену в соответствии с требованиями инструкции по прокторингу.

### Результаты тестирования могут быть пересмотрены по результатам прокторинга. Если студент нарушал правила прохождения тестирования, его результат будет аннулирован.

**Темы, по которым составлены экзаменационные вопросы (программа)**

1. Введение в базы данных
2. Концепции баз данных
3. Простые запросы на языке SQL
4. SQL запросы с условиями
5. Объекты баз данных
6. Агрегатные функции языка SQL
7. Подзапросы языка SQL
8. DDL (Язык определения данных)
9. DML (Язык управления данными)
10. Представления на языке SQL
11. Хранимые процедуры на SQL Server
12. Тригеры на языке SQL
13. Транзакции в SQL Server
14. Проектирование хранилищ данных и OLAP
15. Создание OLAP кубов и построение запросов MDX
16. Создание проекта многомерного анализа данных в Visual Studio
17. Работа с аналитической платформой Microsoft Power BI
18. Выгрузка данных в Microsoft Power BI
19. Построение отчетов с визуализацией
20. Публикация отчетов в Web среду Power BI

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Joseph, J. Bambara SQL Server® Developer's Guide / Joseph J. Bambara, Paul R. Allen. - Москва: **Мир**, **2016**. - **235** c.
2. Kalen, Delaney Inside Microsoft® SQL Server(TM) 2005: Query Tuning and Optimization / Kalen Delaney и др. - М.: Microsoft Press, **2014**. - 448 c.
3. Аллен, Г. Тейлор SQL для чайников / Аллен Г. Тейлор. - М.: Диалектика, Вильямс, **2015**. - 416 c.
4. Бен, Форта SQL за 10 минут / Форта Бен. - М.: Диалектика / Вильямс, 2015. - **673** c.
5. Бьюли, А. Изучаем SQL / А. Бьюли. - М.: Символ-плюс, 2014. - **108** c.
6. Грабер, Мартин SQL для простых смертных / Мартин Грабер. - М.: ЛОРИ, 2014. - 378 c.
7. Гудсон, Джон Практическое руководство по доступу к данным / Джон Гудсон , Роб Стюард. - М.: БХВ-Петербург, 2013. - 304 c.
8. Дейт, К. Дж. SQL и реляционная теория. Как грамотно писать код на SQL / К.Дж. Дейт. - М.: Символ-плюс, **2017**. - 480 c.
9. Дунаев, В. В. Базы данных. Язык SQL для студента / В.В. Дунаев. - М.: БХВ-Петербург, **2016**. - 288 c.
10. Карвин, Билл Программирование баз данных SQL. Типичные ошибки и их устранение / Билл Карвин. - М.: Рид Групп, **2013**. - 336 c.
11. Кригель, А. SQL. Библия пользователя / А. Кригель. - М.: Диалектика / Вильямс, **2013**. - **110** c.
12. Майкл, Мак-Локлин Oracle Database 11g. Программирование на языке PL/SQL / Мак-Локлин Майкл. - М.: ЛОРИ, 2014. - **862** c.
13. Маркин, А. В. Построение запросов и программирование на SQL. Учебное пособие / А.В. Маркин. - М.: Диалог-Мифи, 2014. - 384 c.
14. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов,

М.В. Храпченко. - М.: Форум, Инфра-М, 2015. - 160 c.

1. Молинаро, Э. SQL. Сборник рецептов / Э. Молинаро. - М.: Символ-плюс, 2013. - **820** c.
2. Оппель, Эндрю Дж. SQL. Полное руководство / Оппель Эндрю Дж.. - М.: Диалектика / Вильямс, 2016. - **902** c.
3. Прайс, Джейсон Oracle Database 11g SQL. Операторы SQL и программы PL/SQL / Джейсон Прайс. - М.: ЛОРИ, 2014. - 688 c.
4. Прайс, Джейсон Oracle Database 11g: SQL. Операторы SQL и программы PL/SQL / Джейсон Прайс. - М.: ЛОРИ, **2016**. - 660 c.
5. Пржиялковский, В. В. Введение в Oracle SQL / В.В. Пржиялковский. - М.: Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий, **2013**. - 320 c.
6. Прибыл, Билл Oracle PL/SQL. Для профессионалов / Билл Прибыл. - М.: Питер, 2014. - **725** c.
7. Проектирование и реализация баз данных Microsoft SQL Server 2000. Учебный курс MCSE. - М.: Русская Редакция, **2013**. - 664 c.
8. Саураб, Гупта Oracle PL/SQL. Руководство для разработчиков / Гупта Саураб. - М.: ЛОРИ, 2014. - **978** c.
9. Селко, Джо SQL для профессионалов. Программирование / Джо Селко. - М.: ЛОРИ, **2015**. - 464 c.
10. Форта, Бен Освой самостоятельно SQL за 10 минут / Бен Форта. - М.: Вильямс, 2015. - 288 c.
11. Хардман, Рон Oracle Database PL/SQL. Рекомендации эксперта / Рон Хардман , Майкл МакЛафлин. - М.: ЛОРИ, 2014. - 450 c.
12. Эйри, Джоунс Функции SQL. Справочник программиста / Джоунс Эйри. - М.: Диалектика / Вильямс, **2014**. - **556** c.

**Критерии оценки (Шкала оценки):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «отлично» - | А | 4,0 | 95-100 |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| «хорошо» -  | В+ | 3,33 | 85-89 |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 |
| «удовлетворительно» -  | С | 2,0 | 65-69 |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| «неудовлетворительно» -  | FX | 0,5 | 25-49 |
| F | 0 | 0-24 |