**ТОО «ИННОВАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГОРОДА АЛМАТЫ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) (Ф.И.О)  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шаймуханбетова К.А.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**Рабочая учебная программа**

База данных   
 (наименование модуля или дисциплины)

Специальность 13040000 – Вычислительная техника и программное обеспечение

(код и наименование)

Квалификация 1304043 – Техник-программист

(код и наименование)

Форма обучения очное на базе основного среднего образования  
Курс IV Группа (-ы) П1 17-09 Р, П2 17-09 Р, П3 17-09 Р, Количество часов 40

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчик (-и) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Абишев Е.Б . Ф.И.О. |

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета  
Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Методист колледжа | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Наутиева Ж.И. .  Ф.И.О. |

Рассмотрена на заседании ПЦК «ВТиПО»

Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель ПЦК | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Абишев Е.Б .  Ф.И.О. |

**Пояснительная записка**

**1.Описание дисциплины/модуля**

Настоящая рабочая учебная программа по дисциплине «База данных» разработа в соответсвии с Типовыми учебными планами и образовательными учебными программами технического и профессионального образования Республики Казахстан ГОСО №1080 от 23.08.2012 года и приказу №384 от 15.06.2015 года по специальности 1304000 – «Вычислительная техника и программное обеспечение».

Рабочая учебная программа «База данных» включает построение баз данных, основные понятия модели данных, нормализация баз данных, система управления базами данных, язык SQL, операторы, запросы, агрегатные функции, сложные запросы и триггеры.

Для реализации рабочей учебной программы, в целях подготовки конкурентоспособных специалистов используется: интерактивная доска, персональные компьютеры, программные обеспечения, интернет ресурсы, виртуальные стенды.

Данная рабочая учебная программа по дисциплине «База данных» является основой учебной программы для учреждений технического и профессионального образования.

**2. Формируемая компетенция**

Цель: овладение теорией баз данных, реляционной алгеброй и языком запросов SQL, научить учащихся составлять таблицы и запросы в базе данных, проектировать архитектуру баз данных, разрабатывать сложные приложения с базой данных.

Задачи**:**

1. создавать условия для качественного освоения основ базы данных, проектировать схемы баз данных, писать простые и сложные запросы в SQL;
2. развивать коммуникативные навыки, в том числе способность передавать информацию точно и грамотно, а также использовать информацию из различных источников, включая публикации и электронные средства;
3. развивать личностные качества, такие как независимость, ответственность, инициативность, настойчивость, толерантность, необходимые как для самостоятельной работы, так и для работы в команде;

**3. Необходимые средства обучения, оборудование**

Доска, проектор, учебные литературы, интернет ресурсы, платформы Trello для работы в команде.

Список литературы:

1. Ульман, Дж. Основы систем баз данных / Дж. Ульман. - М.: Финансы и статистика, 2017. - 292 c.
2. Дейт, К. Дж. SQL и реляционная теория. Как грамотно писать код на SQL / К.Дж. Дейт. - М.: Символ-плюс, 2017. - 480 c.
3. <https://function-x.ru/comp_relation_databases.html>

|  |  |
| --- | --- |
| Контактная информация преподавателя (ей): | |
| Ф.И.О. Абишев Е.Б. | тел.: +7 708 752 93 20 |
| е-mail: ernar05091997@gmail.com |

Содержание рабочей учебной программы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание программы | Всего часов | в том числе | | |
| Разделы, темы |  | Теоретические | Лабораторно-практические | Производственное обучение/  профессиональная практика |
|  | **Раздел 1 Основы теории баз данных** | **10** | **10** |  |  |
| 1 | Тема 1.1 Основные понятия и определения | 2 | 2 |  |  |
| 2 | Тема 1.2 Модели данных | 2 | 2 |  |  |
| 3 | Тема 1.3 Реляционная модель данных | 2 | 2 |  |  |
| 4 | Тема 1.4 Реляционная алгебра | 2 | 2 |  |  |
| 5 | Тема 1.5 Нормализация отношений | 2 | 2 |  |  |
|  | **Раздел 2 Проектирование баз данных** | **8** | **8** |  |  |
| 6 | Тема 2.1 Логическая и физическая структура баз данных | 2 | 2 |  |  |
| 7 | Тема 2.2 Проектирование реляционных баз данных | 2 | 2 |  |  |
| 8 | Тема 2.3 Методология проектирования | 2 | 2 |  |  |
| 9 | Тема 2.4 Средства автоматизации проектирования баз данных | 2 | 2 |  |  |
|  | **Раздел 3 Системы управления базами данных** | **10** | **6** | **10** |  |
| 10 | Тема 3.1 Базовые понятия СУБД. Функции и типовая организация СУБД | 2 | 2 |  |  |
| 11 | Тема 3.2 Классификация и сравнительная характеристика СУБД | 2 | 2 |  |  |
| 12 | Тема 3.3 Общие сведения о языке запросов SQL | 2 | 2 |  |  |
| 13 | Тема 3.4 Операторы языка определения данных | 2 | 2 |  |  |
| 14 | Тема 3.5 Создание и удаление таблиц с помощью языка SQL | 2 |  | 2 |  |
| 15 | Тема 3.6 Операторы манипулирования данными | 2 | 2 |  |  |
| 16 | Тема 3.7 Добавление записей при помощи языка SQL | 2 |  | 2 |  |
| 17 | Тема 3.8 Предикаты | 2 | 2 |  |  |
| 18 | Тема 3.9 Редактирование записей при помощи языка SQL | 2 |  | 2 |  |
| 19 | Тема 3.10 Выборка данных из таблиц при помощи языка SQL | 2 |  | 2 |  |
| 20 | Тема 3.11 Управление транзакциями с помощью языка SQL | 2 |  | 2 |  |
|  | **Всего** | **40** | **30** | **10** |  |