МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий и компьютерной безопасности

(факультет)

Кафедра Систем автоматизированного проектирования и информационных систем

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

по дисциплине Базы данных

Тема Проектирование базы данных «Учет академической успеваемости в вузе»

Выполнил студент группы Бист-221

Е. А. Рыженков Подпись, дата Инициалы, фамилия

Принял Д.В. иванов

Подпись, дата инициалы, фамилия

Защищена Оценка Дата

2023

Лабораторная работа № 1

«Проектирование базы данных «Учет академической успеваемости в вузе»»

1. Цель работы

Целью работы является закрепление теоретических знаний, а также навыков проектирования БД, полученных при изучении курса «Базы данных».

1. Задание на лабораторную работу

Построение инфологической модели предметной области.

1. Краткие теоретические сведения
2. Ход выполнения
3. Для создания 1NF создадим таблицу и заполним ее данными (таблица 1).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО | Номер зачетной книжки | Год поступления | Семестр | Факультет | Группа | Предмет | Вид отчетности | Преподаватель | Оценка |
| Рыженков Евгений Александрович | 22Бист23 | 2022 | 3 | ФИТКБ | Бист221 | Информатика | Зачет | Бинарев Д.В. | Зачет |
| Мальков Александр Дмитриевич | 22Бист17 | 2022 | 3 | ФИТКБ | Бист222 | Физика | Зачет | Ньютон Е.А | Зачет |
| Иванов Иван Иванович | 20Бивт01 | 2020 | 5 | ФИТКБ | Бивт203 | Математика | Экзамен | Пифогоров Б.Ю. | Хорошо |
| Дмитров Дмитрий Евгеньевич | 19ББ03 | 2019 | 6 | ФРТЭ | Бб194 | Физика | Зачет | Ньютон Е.А | Не зачет |

Таблица 1 – первая нормализированная форма.

1. Далее используя данные таблицы 1, создадим 2NF (таблицы 2, 3, 4).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия | Имя | Отчество | Семестр | Предмет | Вид отчетности | Преподаватель | Оценка |
| Рыженков | Евгений | Александрович | 3 | Информатика | Зачет | Бинарев Д.В. | Зачет |
| Мальков | Александр | Дмитриевич | 3 | Физика | Зачет | Ньютон Е.А | Зачет |
| Иванов | Иван | Иванович | 5 | Математика | Экзамен | Пифогоров Б.Ю. | Хорошо |
| Дмитров | Дмитрий | Евгеньевич | 6 | Физика | Зачет | Ньютон Е.А | Не зачет |

Таблица 2 – Вторая нормализированная форма таблица учеников.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID group | Группа | Год поступления | ID fac |
| 1 | Ист221 | 2022 | 1 |
| 2 | Ист222 | 2022 | 1 |
| 3 | Ивт203 | 2020 | 1 |
| 1 | Бб194 | 2019 | 2 |

Таблица 3 - Вторая нормализированная форма таблица групп.

|  |  |
| --- | --- |
| ID fac | Факультет |
| 1 | ФИТКБ |
| 2 | ФРТЭ |