

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

КАФЕДРА №14

Отчет защищен с оценкой _____

Преподаватель

доцент, КТН

А.В.Шахомиров

должность, уч. степень,
звание

подпись, дата

инициалы,
фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1
ПРОЕКТИРОВАНИЕ БД МЕТОДОМ ER-ДИАГРАММ

по курсу: БАЗЫ ДАННЫХ

Студент гр. №

5912

И.К. Лобач

номер
группы

подпись,
дата

инициалы,
фамилия

Санкт-Петербург 2022

1 Описание предметной области

База данных «База абитуриентов» содержит информацию об абитуриентах, направлениях, желаемой форме обучения, сданных экзаменах и индивидуальных достижениях. Она включает в себя несколько сущностей, описанных ниже.

Таблица 1 – База абитуриентов

Сущность	Атрибуты	Ключ	Не ключ
Абитуриент	ID абитуриента	<u>A</u>	
	ФИО		B
Специальность	ID специальности	<u>C</u>	
	Название		D
	Минимальный проходной балл		
	Количество мест		
Предметы	ID предмета	<u>E</u>	
	Название предмета		F
Индивидуальное достижение	ID индивидуального достижения	<u>G</u>	
	Название		H
	Дополнительное количество баллов		

Сущность *абитуриенты* включает в себя уникальный ID, ФИО и, наконец, общий набранный балл.

Сущность *специальность* включает в себя уникальный ID специальности, ее название, минимальный проходной балл и необходимый для сдачи предмет.

Сущность *предмет* содержит уникальный ID сданного предмета и его название.

Сущность *индивидуальное достижение* содержит уникальный ID, название и дополнительное количество баллов.

2 Формирование связей

1) Абитуриент (M) может выбрать несколько специальностей (M) (правило 6).

$$R_1(\text{Абитуриент}) = (\underline{A}, B)$$

$$R_2(\text{Специальность}) = (\underline{C}, D)$$

$$R_5(\text{Абитуриент_Специальность}) = (\underline{AC}, \dots)$$

2) Абитуриент (M) может сдать несколько предметов (M) (правило 6).

$$R_1(\text{Абитуриент}) = (\underline{A}, B)$$

$$R_3(\text{Предмет}) = (\underline{E}, F)$$

$$R_6(\text{Абитуриент_Предмет}) = (\underline{AE}, \dots)$$

3) У абитуриента (M) может при поступлении учитываться одно индивидуальное достижение (1) и наоборот, одно индивидуальное достижение у многих абитуриентов может совпадать (правило 4).

$$R_1(\text{Абитуриент}) = (\underline{A}, B, G)$$

$$R_4(\text{Индивидуальное достижение}) = (\underline{G}, H)$$

Полученные отношения:

1) $R_1(\text{Абитуриент}) = (\underline{A}, B, G) = (\underline{\text{ID абитуриента}}, \text{ФИО}, \text{ID индивидуального достижения})$

2) $R_2(\text{Специальность}) = (\underline{C}, D) = (\underline{\text{ID специальности}}, \text{Название})$

3) $R_3(\text{Предмет}) = (\underline{E}, F) = (\text{ID предмета}, \text{Название})$

4) $R_4(\text{Индивидуальное достижение}) = (\underline{G}, H) = (\underline{\text{ID индивидуального достижения}}, \text{Название}, \text{Дополнительный балл})$

5) $R_5(\text{Абитуриент_Специальность}) = (\underline{AC}, \dots) = (\underline{\text{ID абитуриента}}, \underline{\text{ID специальности}}, \text{Дата подачи}, \text{Оригинал/Копия})$

6) $R_6(\text{Абитуриент_Предмет}) = (\underline{AE}, \dots) = (\underline{\text{ID абитуриента}}, \underline{\text{ID предмета}}, \text{Дата сдачи}, \text{Набранный балл})$

3 Схема данных

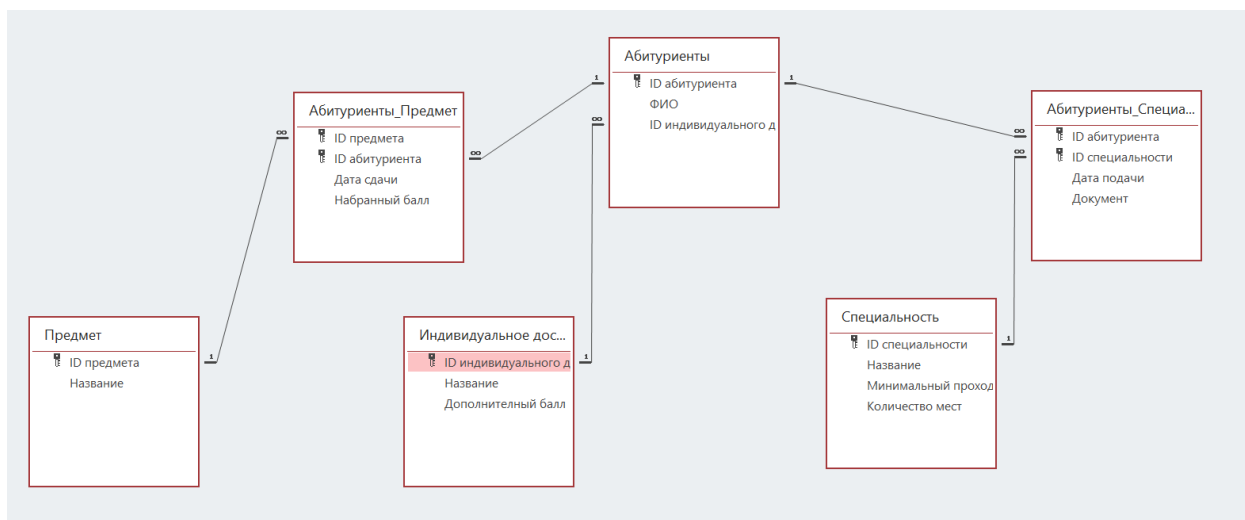


Схема 1 - Схема данных