Логическое проектирование

*Логическое проектирование* - это конструирование информационной модели на основе существующих моделей данных без учета используемой СУБД и прочих физических условий реализации.

Этапы логического проектирования:

1. Определение набора отношений, т.е. таблиц, исходя из структуры логической модели данных

* Удаление сложных связей
* Удаление двусторонних связей многие-ко-многим

Двусторонних связей в модели ER-диаграммы нет.

* Удаление связей с атрибутами

Связей с атрибутами в модели ER-диаграммы нет.

* Удаление рекурсивных связей

Рекурсивных связей с атрибутами в модели ER-диаграммы нет.

* Удаление составных и многозначных атрибутов

Составных и многозначных атрибутов в модели ER-диаграммы нет.

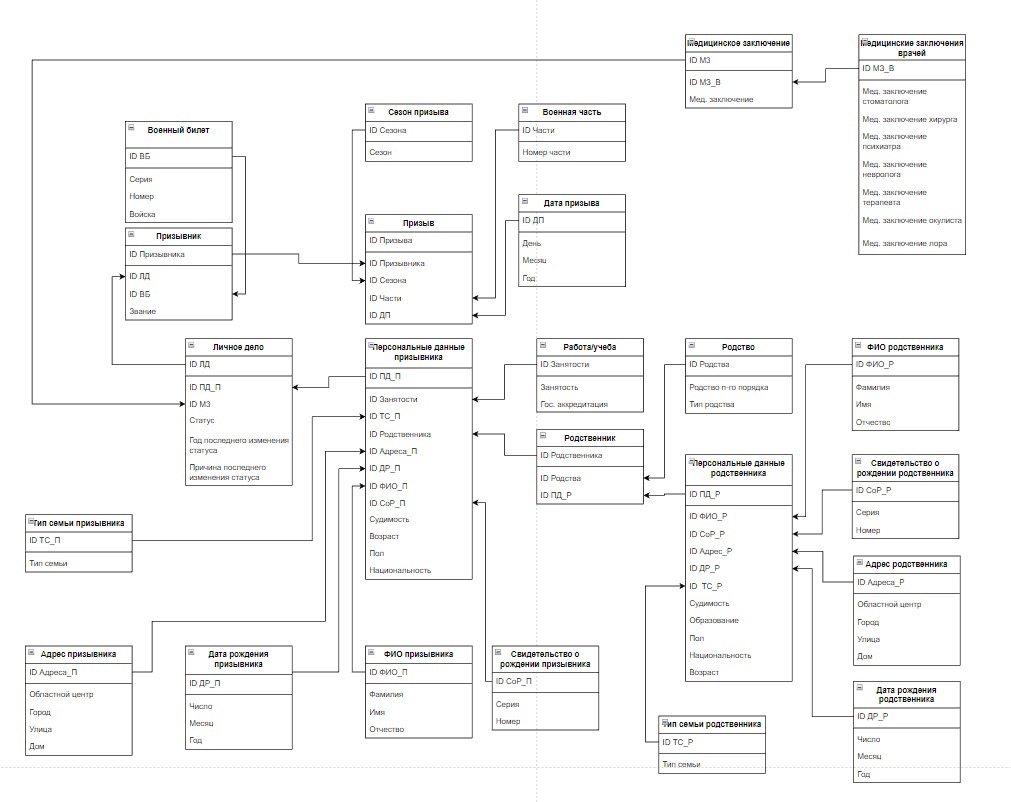


Рисунок - ER-диаграмма

1. Описание атрибутов

*Медицинское заключение врачей*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID МЗ\_В | Код мед заключения врачей | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Целочисленный (int) |  | + |
| Мед. заключение стоматолога | Мед. заключение стоматолога | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Мед. заключение хирурга | Мед. заключение хирурга | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Мед. заключение психиатра | Мед. заключение психиатра | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Мед. заключение невролога | Мед. заключение невролога | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Мед. заключение терапевта | Мед. заключение терапевта | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Мед. заключение окулиста | Мед. заключение окулиста | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Мед. заключение лора | Мед. заключение лора | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |

*Медицинское заключение*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID М3 | Код мед заключения | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID МЗ\_В | Код мед заключения врачей | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Мед. заключение | Мед. заключение | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица + числа |  | + |

*Военная часть*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID Части | Код военной части | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Номер части | Номер военной части | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

*Сезон призыва*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID Сезона | Код сезона призыва | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Сезон | Сезон призыва | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |

*Военный билет*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ВБ | Код военного билета | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Серия | Серия военного билета | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Номер | Номер военного билета | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Войска | Типы войска | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |

*Дата призыва*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ДП | Код призыва | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| День | День призыва | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Месяц | Месяц призыва | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Год | Год призыва | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

*Призыв*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID Призыва | Код призыва | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID Призывника | Код призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID Сезона | Код сезона | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID Части | Код части | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID ДП | Код даты призыва | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

*Призывник*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID Призывника | Код призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID ЛД | Код личного дела | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID ВБ | Код военного билета | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Звание | Звание призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |

*ФИО родственника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ФИО\_Р | Код родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Фамилия | Фамилия родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Имя | Имя родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Отчество | Отчество родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  |  |

*Родство*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID Родства | Код родства | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Родство n-го порядка | Порядок родства | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Тип родства | Тип родства | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |

*Работа/учеба*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID Занятости | Код занятости | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Занятость | Занятость | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Гос. аккредитация | Гос аккредитация | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |

*Родственник*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID Родственника | Код родственика | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID Родства | Код родства | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID ПД\_Р | Код персональных данных родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

*Персональные данные призывника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ПД\_П | Код персональных данных призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID Занятости | Код занятости | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID ТС\_П | Код типа семьи призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID Родственника | Код родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID Адреса\_П | Код адреса призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID ДР\_П | Код даты рождения призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID ФИО\_П | Код ФИО призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID СоР\_П | Код свидетельства о рождении призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Судимость | Судимости призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица + числа |  | + |
| Возраст | Возраст призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Пол | Пол призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Национальность | Национальность призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |

*Личное дело*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ЛД | Код личного дела призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID ПД\_П | Код персональных данных призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID М3 | Код мед заключения призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Статус | Статус призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Год последнего изменения статуса | Год последнего изменения статуса призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

*Свидетельство о рождении родственника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID СоР\_Р | Код свидетельства о рождении призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Серия | Серия свидетельства о рождении призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Номер | Номер свидетельства о рождении призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

*Персональные данные родственника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ПД\_Р | Код персональных данных родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID ФИО\_Р | Код ФИО родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID СоР\_Р | Код свидетельства о рождении родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID Адрес\_Р | Код адреса родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID ДР\_Р | Код даты рождения родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| ID  ТС\_Р | Код типа семьи родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Судимость | Судимость родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица + числа |  | + |
| Образование | Образование родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица + числа |  | + |
| Пол | Пол родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Национальность | Национальность родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Возраст | Возраст родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица + числа |  | + |

*Тип семьи призывника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ТС\_П | Код типа семьи призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Тип семьи | Тип семьи призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |

*Адрес родственника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID Адреса\_Р | Код адреса родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Областной центр | Областной центр | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Город | Город проживания родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Улица | Улица проживания родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица + числа |  | + |
| Дом | Дом проживания родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

*Дата рождения родственника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ДР\_Р | Код даты рождения родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Число | День рождения родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Месяц | Месяц рождения родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Год | Год рождения родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

*Тип семьи родственника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ТС\_Р | Код типа семьи родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Тип семьи | Тип семьи родственника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |

*Свидетельство о рождении призывника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID СоР\_П | Код свидетельства о рождении родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Серия | Серия свидетельства о рождении родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Номер | Номер свидетельства о рождении родственника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

*ФИО призывника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ФИО\_П | Код ФИО призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Фамилия | Фамилия призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Имя | Имя призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Отчество | Отчество призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  |  |

*Дата рождения призывника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID ДР\_П | Код даты рождения призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Число | День рождения призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Месяц | Месяц рождения призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Год | Год рождения призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

*Адрес призывника*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор поля | Название | Вид | Тип данных и длина | Домен | Ключи | Обязательно к заполнению |
| ID Адреса\_П | Код адреса проживания призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |
| Областной центр | Областной центр | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Город | Город проживания призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица |  | + |
| Улица | Улица проживания призывника | Простой однозначный | Символьный (char), 30 символов | Кириллица + числа |  | + |
| Дом | Дом проживания призывника | Простой однозначный | Целочисленный (int) | Натуральные положительные числа |  | + |

1. Проверка отношений с правилами нормализации

*Первое правило нормализации*: переменная отношения находится в 1НФ тогда и только тогда, когда в любом допустимом значении отношений каждый его кортеж содержит только одно значение для каждого из атрибутов.

Таблица медицинское заключение врачей находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица медицинское заключение находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица военная часть находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица сезон призыва находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица военный билет находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица дата призыва находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица призыв находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица призывник находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица ФИО родственника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица родство находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица работа/учеба находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица родственник находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица персональные данные призывника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица личное дело находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица свидетельство о рождении родственника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица персональные данные родственника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица тип семьи призывника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица адрес родственника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица дата рождения родственника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица тип семьи родственника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица свидетельство о рождении призывника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица ФИО призывника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица дата рождения призывника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

Таблица адрес призывника находится в 1 нормальной форме, так как ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто.

*Второе правило нормализации*: переменная отношения находится во 2НФ тогда и только тогда, когда она находится в 1НФ и каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от ее потенциального ключа.

Таблица медицинское заключение врачей находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица медицинское заключение находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица военная часть находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица сезон призыва находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица военный билет находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица дата призыва находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица призыв находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица призывник находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица ФИО родственника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица родство находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица работа/учеба находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица родственник находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица персональные данные призывника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица личное дело находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица свидетельство о рождении родственника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица персональные данные родственника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица тип семьи призывника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица адрес родственника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица дата рождения родственника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица тип семьи родственника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица свидетельство о рождении призывника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица ФИО призывника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица дата рождения призывника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

Таблица адрес призывника находится во 2 НФ, так как она имеет простой первичный ключ и все атрибуты зависят от этого ключа.

*Третье правило нормализации*: переменная отношения находится в 3НФ тогда и только тогда, когда она находится во 2НФ и отсутствуют транзитивные зависимости не ключевых атрибутов от ключевых.

Все таблицы данной базы находятся в 3НФ. Это значит, что все таблицы во 2НФ и все атрибуты таблиц зависят только от первичного ключа, а не от других атрибутов таблицы.

1. Проверка соответствия отношений требованиям пользовательских транзакций.

Все отношения соответствуют требованиям пользовательских транзакций.

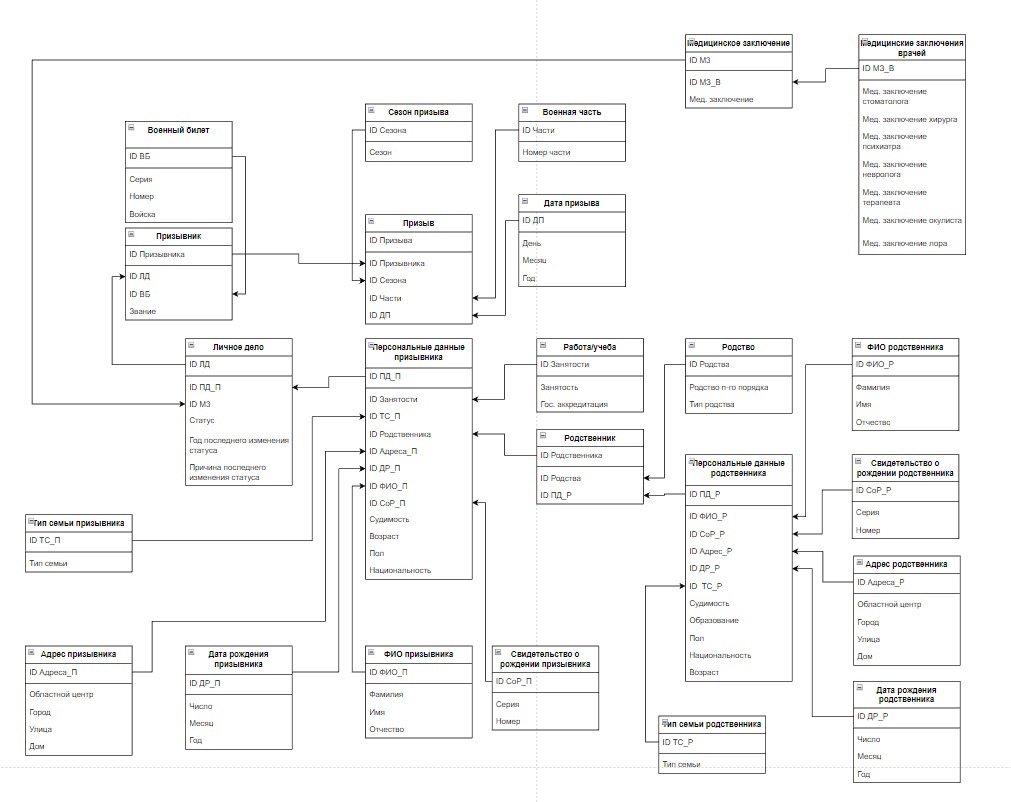


Рисунок - ER-диаграмма

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы наша бригада приобрела навыки проектирования базы данных согласно заданному набору атрибутов и сущностей. А также изучила основные этапы проектирования баз данных, такие как анализ требований, создание концептуальной модели, перевод концептуальной модели в логическую модель, нормализацию баз данных и определение связей между таблицами. Также ознакомились с различными типами связей между таблицами, такими как один-к-одному, один-ко-многим и многие-ко-многим.

Основными результатами лабораторной работы являются создание концептуальной и логической моделей базы данных на основе предоставленных требований, проведение процесса нормализации базы данных, определение связей между таблицами и создание соответствующих диаграмм, таких как диаграмма сущность-связь и ER-диаграмм а также проектирование базы данных, её триггеров и зависимостей. Важным аспектом работы также является правильное использование нотации и терминологии, связанной с проектированием баз данных, таких как ER-диаграммы, атрибуты, первичные и внешние ключи и другие.