



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Государственный университет морского и речного флота имени**  
**адмирала С.О. Макарова»**  
**(ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)**  
**Воронежский филиал**

Факультет Информационных технологий  
Кафедра Информационных систем и технологий  
Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии  
подготовки (код, наименование направления подготовки / специальности)  
Форма обучения заочная

«К ЗАЩИТЕ ДОПУЩЕНА»  
И.о. заведующего кафедрой

(подпись)

Кузнецов В.В.

(Ф.И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# Выпускная квалификационная работа

Обучающегося: Сердюка Сергея Сергеевича  
(фамилия, имя, отчество)

Вид работы: Выпускная квалификационная работа бакалавра  
(полное наименование темы квалификационной работы, в соответствии с приказом об утверждении тематики ВКР)

## Пояснительная записка

Тема:	<u>Разработка информационной подсистемы автоматизации</u> <u>ведения воинского учета в военкомате</u> <small>(полное наименование темы квалификационной работы, в соответствии с приказом об утверждении тематики ВКР)</small>
Руководитель работы:	<u>доцент кафедры ИСиТ Павлов В.А. «__» 20__ г.</u> <small>(должность, подпись, фамилия, инициалы, дата)</small>
Консультант (при наличии)	_____ <small>(должность, подпись, фамилия, инициалы, дата)</small>
Обучающийся	<u>Сердюк С.С. «__» 20__ г.</u> <small>(подпись, фамилия, инициалы, дата)</small>

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала  
С.О. Макарова»  
(ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)  
Воронежский филиал**

Факультет Информационных технологий  
Кафедра Информационных систем и технологий  
Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии  
(код, наименование направления подготовки)  
Форма обучения заочная

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
И.о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
Кузнецов В.В.  
(ФИО.)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Задание  
на выпускную квалификационную работу**

**Вид работы** Выпускная квалификационная работа бакалавра  
(ВКР бакалавра, специалиста, магистра)

**Обучающемуся** Сердюку С.С.  
(фамилия, имя, отчество)

**Тема:** Разработка информационной подсистемы автоматизации  
ведения воинского учета в военкомате

**Утверждена приказом ректора Университета от** «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

**Срок сдачи законченной работы (проекта)** «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Исходные данные (или цель ВКР):**

Сведения, заносяемые в картотеки военных

**Перечень подлежащих исследованию, разработке, проектированию вопросов** (краткое содержание ВКР):

- Введение. Актуальность выбранной темы исследования не вызывает сомнения.

- Глава 1. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

(наименование главы)

Общие положения организации системы воинского учета. Выделение и анализ сведений, необходимых для ведения воинского учета разных групп граждан

- Глава 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ  
ВЕДЕНИЯ ВОИНСКОГО УЧЕТА В ВОЕНКОМАТЕ

(наименование главы)

Выбор средств разработки для создания подсистемы, разработка  
подсистемы, руководство пользователя

(содержание главы и ее разделов, параграфов)

- Заключение. Выводы по работе в целом. Оценка степени решения поставленных задач.

---

**Перечень графического материала (или презентационного материала):**

1

---

2.

---

3.

---

4.

---

**Консультанты по разделам ВКР (при наличии):**

1

---

(должность, фамилия, имя, отчество, глава № \_\_\_\_)

---

2

---

(должность, фамилия, имя, отчество, глава № \_\_\_\_)

---

3

---

(должность, фамилия, имя, отчество, глава № \_\_\_\_)

---

Дата выдачи задания      « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание согласовано и принято к исполнению: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель ВКР: доцент кафедры ИСиТ, к.э.н., Павлов Валерий Анатольевич \_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание, ФИО)(подпись)

Обучающийся: ИТ-5-1 Сердюк Сергей Сергеевич \_\_\_\_\_  
(учебная группа, ФИО) (подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ.....	9
1.1. Общие положения организации системы воинского учета Российской Федерации.....	9
1.2. Выделение и анализ сведений, необходимых для ведения воинского учета для различных групп граждан.....	14
2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ ВЕДЕНИЯ ВОИНСКОГО УЧЕТА В ВОЕНКОМАТЕ.....	30
2.1. Выбор логической модели и средств разработки для создания подсистемы ведения воинского учета в военкомате.....	30
2.2. Разработка подсистемы ведения воинского учета в военкомате.....	35
2.3. Руководство пользователя.....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	48

## ВВЕДЕНИЕ

8 июня 2021 года министр обороны России Сергей Шойгу устроил внезапную проверку одного из военкоматов города Москвы. Каково было его удивление, когда он обнаружил, что в военкомате полностью отсутствовали компьютеры [31]. Военный эксперт Мураховский в этот же день объяснил факт отсутствия компьютеров тем фактом, что в номенклатуре укомплектования военкоматов компьютеры не указаны, поэтому находящиеся в некоторых военкоматах компьютеры были либо куплены за личные деньги сотрудников, либо получены за счет спонсоров [32]. Между тем, поскольку в период объемы информации постоянно нарастают, становится очевидным, что на повестку дня выходит задача компьютеризации военкоматов и разработки необходимых информационных систем, в том числе подсистемы ведения воинского учета.

Необходимо заметить, что Министерство обороны Российской Федерации, в ведении которого находятся военные комиссариаты, до сегодняшнего момента не выступило с инициативой заключения контракта с одной из ведущих компьютерных фирм на разработку соответствующего программного обеспечения. Несмотря на это, в сети Интернет в настоящее время можно найти несколько готовых макетов подсистемы воинского учета военкомата, которые предлагается иногда скачать за чисто символическую сумму (см., например, [34]). Хотя такие базы данных в принципе, могут существенно облегчить работу сотрудников военкоматов по ведению воинского учета, основной недостаток этих баз данных заключается в том, что в таблицы реляционной базы данных включается только информация, содержащаяся в личных карточках граждан. Это означает, что при возникновении необходимости получения иных дополнительных сведений, играющих важную роль для анализа имеющихся призывных и мобилизационных ресурсов, сотрудникам вновь приходится работать с бумажными ресурсами (например, с копиями военных билетов или паспортов граждан). Кроме того, имеющиеся

базы данных, работающие на принципах 1С, хотя и предполагают формирование готовых документов, но требуют повторного ввода информации.

Основной целью данной выпускной квалификационной работы является разработка информационной подсистемы ведения воинского учета в военкомате, которая будет основана на несколько ином подходе, а именно: для различных групп граждан, подлежащих воинскому учету, в исследовании проводится выявление всех сведений, которые могут важную роль для анализа имеющихся призывных и мобилизационных ресурсов. Затем, используя реляционную модель базы данных, создаются для разных групп данных создаются таблицы, содержащие всевозможные актуальные сведения. Благодаря этому создание всевозможных документов, связанных с воинским учетом, может быть осуществлено путем создания соответствующих запросов на базе данных таблиц. При необходимости оформления бумажной документации запросы, в свою очередь, могут быть распечатаны в форме отчетов.

Конечно же, в силу ограниченного объема работы, огромных объемов данных, большого разнообразия используемых в работе военкомата документов и необходимых трудовых затрат на заполнение базы данных и создание запросов и отчетов нужной формы представленная в работе информационная подсистема ведения воинского учета в военкомате не может считаться завершенной. Тем не менее данная система является полностью работоспособной, что будет доказано на примере формирования разных запросов и документов воинского учета, и в дальнейшем она могла бы послужить основой для единой подсистемы ведения воинского учета, используемой во всех военных комиссариатах РФ.

По содержанию работы, в первой главе будет проанализирована система воинского учета РФ и определена информация, которая должна будет заноситься в базу данных для различных групп граждан, подлежащих воинскому учету. Во второй главе будут рассмотрены особенности реализации информационных систем, основанных на реляционной модели баз данных.

Затем будет осуществлена непосредственная разработка подсистемы ведения воинского учета в военкомате, а также приведены примеры работы этой системы. И в завершение главы будет приведено краткое руководство пользователя, которое позволит сотруднику военкомата, не имеющему специальных навыков, работать с данной подсистемой.

Исходя из выше сказанного, данная тема работы обладает несомненной актуальностью, поскольку в ближайшее время можно ожидать компьютеризации военных комиссариатов и переход на электронный документооборот. Представленная в работе информационная подсистема воинского учета позволит сотрудникам военкоматов более эффективно хранить, обрабатывать, анализировать данные, характеризующие состояние призывных и мобилизационных ресурсов.

Объектом исследования являются военные комиссариаты Российской Федерации.

Предметом исследования является система ведения воинского учета военными комиссариатами.

Цели исследования:

- выявление сведений, которые необходимы или могут потребоваться в рамках воинского учета или для анализа имеющихся призывных и мобилизационных ресурсов;

- выбор логической модели базы данных, лежащей в основе создаваемой информационной подсистемы воинского учета;

- непосредственное проектирование и разработка информационной подсистемы.

Задачи исследования:

- изучить и проанализировать нормативные документы, на основании которых военными комиссариатами реализуется воинский учет;

- для различных групп граждан выявить сведения, необходимые для ведения воинского учета или анализа имеющихся призывных и мобилизационных ресурсов;

- выбрать технологию проектирования и разработать информационную подсистему для ведения воинского учета в военкомате;

- продемонстрировать работоспособность созданной информационной подсистемы.

Методологическая основа исследования:

В работе используются следующие методы и приемы: логические, описание, сравнение, анализ, синтез, обобщение

Научная новизна:

В исследовании предлагается новый подход к созданию информационной подсистемы ведения воинского учета военкоматами, основанный на обобщении всех сведений, которые необходимы или могут потребоваться в рамках воинского учета или для анализа имеющихся призывных и мобилизационных ресурсов.



# 1. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

## 1.1. Общие положения организации системы воинского учета Российской Федерации

Воинский учёт является составной частью воинской обязанности граждан и представляет собой систему сбора, обобщения и анализа имеющихся в государстве призывных и мобилизационных ресурсов. Современная система воинского учета Российской Федерации регулируется в первую очередь Конституцией РФ [5], Положением о воинском учете Федеральным законом от 28.03.1998 N 53-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «О воинской обязанности и военной службе» [1], Приказом Министра обороны РФ от 22 ноября 2021 г. № 700 «Об утверждении Инструкции об организации работы по обеспечению функционирования системы воинского учета» [2], Постановление Правительства РФ от 27.11.2006 N 719 (ред. от 14.10.2021) «Об утверждении Положения о воинском учете» [3], Федеральным законом «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации» от 26.02.1997 N 31-ФЗ [4].

Общие положения в отношении системы воинского учета содержатся в первую очередь во втором разделе Федерального закона N 53-ФЗ под названием «Воинский учет». В этом разделе говорится, что все военнообязанные граждане обязаны состоять на воинском учете, за исключением граждан, освобожденных от исполнения воинской обязанности; уже проходящих военную службу; отбывающих наказание в виде лишения свободы; женского пола, не имеющих военно-учетной специальности (ВУС); постоянно проживающих за пределами РФ. При этом в случае граждан, проходящих службу в органах внутренних дел, войсках национальной гвардии Российской Федерации, Государственной противопожарной службе, учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы на должностях рядового и начальствующего состава, а также проходящих службу в органах принудительного исполнения Российской Федерации, воинский учет также

осуществляется в военкоматах по месту жительства или месту пребывания указанных граждан, но имеет некоторые особенности, которые определяются Положением о воинском учете [3] (например, документы сотрудников силовых структур хранятся в военных комиссариатах в местах, исключающих доступ к ним посторонних лиц, в опечатанном виде, а работа с указанными документами разрешается только лицам, определяемым приказом военного комиссара муниципального образования (муниципальных образований)). В связи с этим воинский учет для данных категорий граждан называется специальным в отличие от общего воинского учета для всех прочих категорий граждан. Под специальный учет также попадают категории граждан, которые в установленном порядке бронируются за органами государственной власти, органами местного самоуправления или организациями на период мобилизации и на военное время.

Снятие с общего воинского учета и зачисление на специальный воинский учет для этих категорий граждан производится в военных комиссариатах по мотивированным ходатайствам указанных войск, государственных органов и учреждений, направляемым в военные комиссариаты по месту жительства или месту пребывания граждан, с приложением именных списков.

Воинский учет граждан, имеющих воинские звания офицеров и пребывающих в запасе Службы внешней разведки Российской Федерации и в запасе Федеральной службы безопасности Российской Федерации, осуществляется указанными органами, а не военными комиссариатами.

Существует две крупные категории граждан, подлежащие воинскому учету:

1. Призывники — граждане мужского пола в возрасте от 18 до 27 лет, обязанные состоять на воинском учете и не пребывающие в запасе.

2. Военнообязанные граждане, пребывающие в запасе. К данной категории граждан относятся:

граждане мужского пола;

- уволенные с военной службы с зачислением в запас Вооруженных Сил РФ;

- успешно завершившие обучение на военных кафедрах при федеральных государственных образовательных организациях высшего образования по программам военной подготовки офицеров запаса, программам военной подготовки сержантов, старшин запаса либо программам военной подготовки солдат, матросов запаса;

- успешно завершившие обучение в военной образовательной организации высшего образования по программам военной подготовки сержантов, старшин запаса либо программам военной подготовки солдат, матросов запаса;

- не прошедшие военную службу в связи с освобождением от призыва на военную службу;

- не прошедшие военную службу в связи с предоставлением отсрочек от призыва на военную службу или отменой призывной комиссией субъекта РФ решения нижестоящей призывной комиссии по достижении ими возраста 27 лет;

- не подлежавшие призыву на военную службу по достижении ими возраста 27 лет;

- не прошедшие военную службу по призыву, не имея на то законных оснований, в соответствии с заключением призывной комиссии по достижении ими возраста 27 лет;

- прошедшие альтернативную гражданскую службу;

граждане женского пола

- с военно-учетной специальностью.

Воинский учет граждан осуществляется по месту их жительства или месту их пребывания военными комиссариатами или органами местного самоуправления на территориях, где нет военных комиссариатов (так называемый первичный воинский учет). При этом отсутствие у граждан

регистрации по месту жительства или месту пребывания не освобождает их от обязанности состоять на воинском учете.

При осуществлении первичного воинского учета органы учета, среди прочего, обязаны:

- осуществлять сбор, хранение и обработку сведений, содержащихся в документах воинского учета, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в области персональных данных и Положениями о воинском учете различных категорий граждан. Состав сведений, содержащихся в документах первичного воинского учета, и форма учета таких сведений определяются Положением о воинском учете [3];

- поддерживать сведения, содержащиеся в документах первичного воинского учета, в актуальном состоянии и обеспечивать поддержание в актуальном состоянии сведений, содержащихся в документах воинского учета;

- организовывать и обеспечивать постановку на воинский учет, снятие с воинского учета и внесение изменений в документы воинского учета;

- осуществлять сбор информации о прохождении гражданами медицинского обследования при первоначальной постановке на воинский учет, призыве или поступлении на военную службу по контракту, поступлении в мобилизационный людской резерв, поступлении в военные профессиональные образовательные организации и военные образовательные организации высшего образования, призыве на военные сборы, медицинского освидетельствования ранее признанных ограниченно годными к военной службе по состоянию здоровья.

В зависимости от категории граждан, подлежащих воинскому учету, сведения в личных карточках учета могут быть различными. В совокупности речь может идти о следующих сведениях о гражданине: фамилия, имя и отчество; дата рождения; место жительства и (или) место пребывания; наличие гражданства (подданства) иностранного государства либо вида на жительство или иного документа, подтверждающего право на постоянное проживание гражданина на территории иностранного государства; семейное

положение;образование;место работы (учебы);годность к военной службе по состоянию здоровья;профессиональная пригодность к подготовке по военно-учетным специальностям и к военной службе на воинских должностях;основные антропометрические данные;прохождение военной службы или альтернативной гражданской службы; прохождение военных сборов;владение иностранными языками;наличие военно-учетных и гражданских специальностей;наличие спортивного разряда кандидата в мастера спорта, первого спортивного разряда или спортивного звания;возбуждение или прекращение в отношении гражданина уголовного дела;наличие судимости;признание гражданина не прошедшим военную службу по призыву, не имея на то законных оснований, в соответствии с заключением призывной комиссии;бронирование гражданина, пребывающего в запасе, за органом государственной власти, органом местного самоуправления или организацией на период мобилизации и в военное время;пребывание в мобилизационном людском резерве;наличие освобождения или отсрочки от призыва на военную службу с указанием соответствующего положения настоящего Федерального закона, на основании которого они предоставлены, а также даты заседания призывной комиссии, на котором было принято решение об освобождении от призыва на военную службу или о предоставлении отсрочки от призыва на военную службу, и номера протокола этого заседания;иные (в том числе биометрические) персональные данные, определенные Положением о воинском учете [3].

Сбор, хранение, использование и распространение сведений, содержащихся в документах воинского учета, осуществляются в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных».

Гражданам, состоящим на воинском учете, выдается один из документов воинского учета:удостоверение гражданина, подлежащего призыву на военную службу;военный билет; справка взамен военного билета, электронный документ.

Первоначальная постановка на воинский учет граждан мужского пола осуществляется в период с 1 января по 31 марта в год достижения ими возраста 17 лет комиссиями по постановке граждан на воинский учет. Первоначальная постановка на воинский учет граждан женского пола после получения ими военно-учетной специальности, лиц, приобретших гражданство Российской Федерации, граждан, отбывших наказание в виде лишения свободы, граждан, проживавших за пределами Российской Федерации и прибывших для постоянного проживания в Российскую Федерацию, а также граждан, обязанных явиться для первоначальной постановки на воинский учет, но не явившихся в указанные выше сроки, осуществляется военными комиссариатами в течение всего календарного года.

## **1.2. Выделение и анализ сведений, необходимых для ведения воинского учета для различных групп граждан**

В соответствии с п. 34 приказа Минобороны РФ от 22.11.2021 № 700 выделяют четыре группы граждан, подлежащих воинскому учету [2]: офицеры запаса (так называемый раздел 1); солдаты, матросы, сержанты, старшины, прапорщики и мичманы запаса (раздел 2); военнообязанные запаса женского пола (раздел 3); призывники (раздел 4). При организации воинского учета для этих групп важную роль играет сбор в полном объеме сведений, которые характеризуют количественное и качественное состояние мобилизационных людских ресурсов. Поскольку для каждой из этих групп необходимые сведения, которые будут включаться в карточки личного учета и иные документы, будут различными, проанализируем в связи с этим, какие сведения можно отнести к необходимым для представителей каждой из групп. При этом каждый из перечисленных пунктов сведений будет выступать далее в качестве поля или совокупности полей соответствующей таблицы, содержащей персональные данные для лиц соответствующей группы. Для наглядности в скобках для некоторых пунктов будут приведены примеры заполнения записей.

При необходимости также будут даны пояснения в отношении правильности внесения сведений. При повторе пунктов для других разделов примеры и комментарии приводиться не будут.

#### Раздел 1: офицеры запаса

- Номер личного дела (личный номер) (И-753)
- Номер военного билета офицера запаса или номер временного удостоверения, выданного взамен военного билета офицера запаса (ГД N 0000000)
- Военный билет выдан: кем, когда
- Фамилия, имя, отчество (при наличии)
- Фотография
- Дата рождения (11 сентября 1971 г.)
- Место рождения (г. Воронеж). Место рождения заполняется в следующей последовательности: село (деревня, аул, кишлак, рабочий поселок), город (поселок городского типа), район, округ, область, край, республика.
- Паспортные данные: серия, №, когда выдан, кем выдан.
- Водительское удостоверение: серия, номер, дата выдачи, категория ТС
- Адрес места жительства (зарегистрирован), номер телефона.
- Фактически проживает, номер телефона.
- Жилищный орган по месту регистрации.
- Территориальный орган МВД России.
- Место работы (учебы), должность, номер служебного телефона.
- Национальность (заполняется по желанию гражданина).
- Образование (высшее, Воронежский государственный университет).

Вносятся записи обо всех оконченных офицером запаса общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, военных профессиональных образовательных организациях и военных образовательных организациях высшего образования. Квалификация (специальность), направление подготовки. Год окончания, (серия и диплома, свидетельства).

- Основная гражданская специальность
- Наличие первого спортивного разряда или спортивного звания (2-й разряд, академическая гребля – одиночка).

- Военское звание, каким приказом присвоено (Воинское звание «полковник» присвоено приказом Министра обороны Российской Федерации от 26 мая 2016 г. № 157). Записывается последнее воинское звание, присвоенное военнослужащему (военнообязанному) на момент выдачи ему военного билета офицера запаса.

- Военно-учетная специальность. Записывается номер из шести цифр. Примеры: 010100 Управление боевыми действиями (оперативной и боевой подготовкой) Ракетных войск стратегического назначения 010200 Оперативное планирование боевых действий Ракетных войск стратегического назначения 011000 Боевое применение соединений, воинских частей и подразделений, вооруженных стационарными комплексами межконтинентальных баллистических стратегических ракет наземного базирования 011200 Боевое применение соединений, воинских частей и подразделений, вооруженных подвижными комплексами межконтинентальных баллистических стратегических ракет наземного базирования

- Наименование профиля (командный). Необходимо выбрать один из следующих профилей: командный, инженерный и технический, юридический, медицинский или ветеринарный.

- Категория запаса по возрасту: (1). Необходимо осуществить выбор в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1. Категории запаса по возрасту для различных разделов.

Составы запаса (воинские звания)	Возраст граждан, пребывающих в запасе		
	Первый разряд	Второй разряд	Третий разряд
Солдаты, матросы, сержанты, старшины, прапорщики и мичманы	до 35 лет	до 45 лет	до 50 лет



Продолжение таблицы 1.

Младшие офицеры	до 50 лет	до 55 лет	до 60 лет
Майоры, капитаны 3 ранга, подполковники, капитаны 2 ранга	до 55 лет	до 60 лет	до 65 лет
Полковники, капитаны 1 ранга	до 60 лет	до 65 лет	
Высшие офицеры	до 65 лет	до 70 лет	

Граждане женского пола, пребывающие в запасе, относятся к третьему разряду: имеющие воинские звания офицеров пребывают в запасе до достижения ими возраста 50 лет, а остальные - до достижения ими возраста 45 лет.

- Дата военной присяги (17 марта 1992 г.).

- Данные о прохождении военной службы: наименование воинских должностей, с какого времени, по какое время. (Командир мотострелкового взвода в/ч 15047; 9 сентября 1996 г.; 12 июля 1999 г). В последовательном порядке записываются все периоды прохождения военной службы офицером запаса (в том числе и на должностях солдат, матросов, сержантов, старшин, прапорщиков и мичманов).

- Участие в боевых действиях на территориях других государств; выполнение должностных обязанностей в условиях чрезвычайного положения и при вооруженных конфликтах; участие в деятельности по поддержанию или восстановлению международного мира и безопасности (где участвовал, в какой период времени, в составе какой воинской части и в какой должности).

- Дата увольнения в отставку или запас(12.01.2022). Сведения о приказе.

- Прохождение военных сборов: наименование воинской части, продолжительность военных сборов, должность, тарифный разряд, ВУС (30-дневные сборы при в/ч 00000 на должности командира мотострелкового

батальона, 17 тарифный разряд, ВУС 021001, прошел с 5 марта 2019 г. по 4 апреля 2019 г.)

- Сведения о медицинских освидетельствованиях: наименование ВВК, категория годности к военной службе, дата освидетельствования, (ВВК г. Воронежа, А, 12 апреля 2020 г.). «А» — годен к военной службе, абсолютно здоров и не имеет никаких проблем со здоровьем. «Б» — годен к военной службе с незначительными ограничениями. «В» — ограниченно годен к военной службе. «Г» — временно не годен к военной службе. «Д» — не годен к военной службе. Подкатегории категорий годности к военной службе в данной ВКР не рассматриваются в связи с ее ограниченным объемом.

- Отметки о выдаче и об изъятии мобилизационных предписаний: (Мобилизационное предписание в команду № \_\_\_ выдано военным комиссариатом города Клин Московской области 12 марта 2021 г.)

- Отметка о направлении для работы и назначении на должность гражданского персонала. Заполняется в военном комиссариате только при направлении офицера запаса в периоды мобилизации, военного положения и в военное время для работы на должность гражданского персонала.

- Государственные награды и знаки.

- Особые отметки: (немецкий язык, свободно) В пункте указываются: реквизиты военного билета офицера запаса, утраченного или пришедшего в негодность, взамен которого выдан действительный военный билет; наименование контрольного органа, оформившего допуск к работе со сведениями, составляющими государственную тайну, с указанием номера и даты его выдачи; наличие знаний иностранных языков. Привлечение к уголовной ответственности.

- Семейное положение (холост, женат, разведен, вдовец)

- Сведения о ближайших родственниках гражданина: степень родства, фамилия, имя, отчество (при наличии) (для матери, сестер и жены - девичья фамилия), год и место рождения, домашний адрес, место работы (трудоспособность), должность.

- Дата приема на учет и снятия с учета

- Дата снятия офицера запаса с воинского учета по достижении предельного возраста пребывания в запасе

Основные антропометрические данные: рост, окружность головы, размер противогаза (0-4), размер обмундирования / ростовка, размер обуви

Раздел 2: солдаты, матросы, сержанты, старшины, прапорщики и мичманы

- Личный номер

- Номер военного билета или номер временного удостоверения, выданного взамен военного билета (НЛ № 0000000)

- Военный билет выдан военным комиссариатом, дата выдачи.

- Фамилия, имя, отчество (при наличии).

- Дата рождения.

- Место рождения.

- Паспортные данные: серия, №, когда выдан, кем выдан.

- Адрес места жительства (зарегистрирован), номер телефона.

- Фактически проживает, номер телефона.

- Жилищный орган по месту регистрации.

- Территориальный орган МВД России.

- Место работы (учебы), должность.

- Национальность (заполняется по желанию гражданина).

- Фотография.

- Образование. В пункте указывается полное наименование образовательной организации, период учебы. В случае незавершения учебы в общеобразовательной организации, профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования указывается, сколько классов или курсов окончил.

Если гражданин окончил несколько образовательных организаций, то указывается только та из них, которая дает более высокий уровень образования.

Кроме того, указывается период обучения по дополнительным общеразвивающим программам, имеющим целью подготовку несовершеннолетних граждан к военной или иной государственной службе, в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях, а также в военных оркестрах федеральных органов исполнительной власти, в которых федеральным законом предусмотрена военная служба.

- Гражданские специальности. В пункте указываются гражданские специальности, приобретенные гражданином в результате полученного образования или практической работы. При наличии у военнообязанного нескольких гражданских специальностей в первую очередь записываются те из них, которые являются родственными военно-учетной специальности (ВУС).

- Наличие первого спортивного разряда или спортивного звания.

- Семейное положение.

- Сведения о ближайших родственниках гражданина: степень родства, фамилия, имя, отчество (при наличии) (для матери, сестер и жены - девичья фамилия), год и место рождения, домашний адрес, место работы (трудоспособность), должность.

- Сведения о подготовке гражданина к военной службе. Записи о получении гражданином: начальных знаний в области обороны; подготовки по основам военной службы в образовательной организации в рамках освоения образовательной программы среднего общего образования или среднего профессионального образования; подготовки в военно-патриотических молодежных и детских объединениях, общественно-государственных организациях, осуществляющих военно-патриотическое воспитание и организующих соревнования по военно-прикладным и служебно-прикладным видам спорта; подготовки по ВУС солдат, матросов, сержантов и старшин в общественных объединениях, общественно-государственных организациях и профессиональных образовательных организациях. При этом в обязательном

порядке указываются номер и наименование полученной ВУС и период обучения.

- Призыв на военную службу: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Наименование и решение призывной комиссии. Категория годности к военной службе «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. убыл к месту прохождения военной службы из (наименование военного комиссариата).

- Служба по контракту. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. поступил на военную службу по контракту. Категория годности к военной службе Военный комиссар (командир воинской части).

- Увольнение с воинской службы. Дата и основание увольнения военнослужащего с военной службы, а также куда направлен и срок, до истечения которого гражданин должен прибыть к месту назначения и встать на воинский учет.

- Прохождение военной службы в мирное время: воинская часть, воинская должность; полное кодовое обозначение ВУС; тип (марка) ВВСТ (вооружение, военная и спецтехника). Дата зачисления и исключения в списки (из списков) воинской части и номер приказа. (15047, механик-водитель; 113259А; Т-72; 12.05.2019, приказ № 317, 23.06.2020, приказ № 333). Прохождение воинской службы заносится в хронологическом порядке. Воинские части записываются по условному наименованию, а воинские части, не имеющие условного наименования, - по действительному наименованию. Наименования воинских должностей указываются согласно штату. Полное кодовое обозначение ВУС включает в себя: первые три цифры - номер ВУС, последующие три цифры - код воинской должности, а седьмой (буквенный) знак указывает на особые признаки военной службы. Примеры ВУС:

первые три цифры в коде ВУС обозначают воинскую специализацию:

- 100 — стрелковые;
- 134 — ЗРВ (зенитно - ракетные войска);
- 999 — ограниченно пригоден к службе в армии, но не имеет

военной подготовки.

вторые три цифры — это должность в боевом расчёте:

- 000 — без какой-либо должности;
- 001 — специалист по аккумуляторам;
- 915 — стрелок;

Классификатор воинской должности идет по алфавиту, 001 — аккумуляторщик, 995 — электрик

Буквы:

- А — сухопутные войска, а также береговой ВМФ;
- Х — разведка.

Также указываются даты и номера приказов о переводе на другие воинские должности.

К особым признакам воинской службы также относятся сведения о работе со специальной и военной техникой, вооружением (ВВСТ - вооружение, военная и специальная техника)

Это следующие наименования: ракеты; системы пуска, наведения, прицеливания, управления; многозадачные технические устройства вооруженной борьбы; аппаратура и оборудование, предназначенное для испытаний боевых установок и контроля за ними; различные обеспечивающие средства и т.п. [33].

Лицам, отбывшим наказание в дисциплинарных воинских частях, вместо наименования воинской должности делается запись: «Переменный состав», что указывает на дисциплинарную воинскую часть.

При увольнении военнослужащего с военной службы в запас, который за время военной службы овладел несколькими ВУС (воинскими должностями), типами (марками) ВВСТ, вносятся записи обо всех полученных ВУС (воинских должностях), типах (марках) ВВСТ, которыми он владеет.

- Наименование воинской должности («Старший механик-водитель боевой машины Воздушно-десантных войск»).

- Прохождение альтернативной гражданской службы. Указываются наименование ВУС, которой овладел гражданин в ходе прохождения

альтернативной гражданской службы, и продолжительность прохождения альтернативной гражданской службы.

- Участие в боевых действиях на территориях других государств; выполнение должностных обязанностей в условиях чрезвычайного положения и при вооруженных конфликтах; участие в деятельности по поддержанию или восстановлению международного мира и безопасности (где участвовал, в какой период времени, в составе какой воинской части и в какой должности).

- Заключение об использовании в военное время (полное кодовое обозначение ВУС, освоенные типы (марки) ВВСТ (вооружение, военная и специальная техника).

- Военная служба по мобилизации. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на основании \_\_\_ призван на военную службу по мобилизации (в военное время). «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на основании \_\_\_\_\_ уволен с военной службы и направлен \_\_. Обязан прибыть к месту назначения и встать на воинский учет до «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Работа в период мобилизации на должность гражданского персонала. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на основании \_\_\_\_\_ направлен по мобилизации (в военное время) для работы на должность гражданского персонала. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на основании \_\_\_\_\_ уволен с военной службы и направлен для на воинский учет до «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

- Прохождение военной службы в периоды мобилизации, военного положения и в военное время: воинская часть, воинская должность; полное кодовое обозначение ВУС; тип (марка) ВВСТ (вооружение, военная и спецтехника). Дата зачисления и исключения в списки (из списков) воинской части и номер приказа.

- Принятие присяги. К Военной присяге приведен «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Наименование воинской части.

- Присвоение воинских званий и классной квалификации по специальности. Присвоено воинское звание (классная квалификация). Кем присвоено, дата и номер приказа

- Полученные увечья (ранения, травмы, контузии), заболевания.
- Оружие и материальные средства, закреплённые за военнослужащим.
- Пребывание в запасе с (дата).
- Категория запаса (1 или 2).
- Группа учета в запасе: («РА» или «ВМФ»).
- Состав. Заполняется согласно имеющемуся у гражданина воинскому званию. Гражданам, имеющим воинские звания: «рядовой» («ефрейтор») или «матрос» («старший матрос»), делается запись: «солдаты» или «матросы»; «младший сержант» («сержант», «старший сержант») или «старшина» («старшина 2 статьи», «старшина 1 статьи», «главный старшина», «главный корабельный старшина») – «сержанты», или «старшины»; «прапорщик» («старший прапорщик») или «мичман» («старший мичман») – «прапорщики» или «мичманы».

- Водительское удостоверение: серия, номер, категория ТС.

- Пребывание в мобилизационном людском резерве: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. поступил в мобилизационный людской резерв. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на основании \_\_\_\_\_ исключен из мобилизационного людского резерва.

Отметки о выдаче и об изъятии мобилизационных предписаний. Выдано (дата), изъято (дата) (Мобилизационное предписание в команду № \_\_\_\_\_ выдано / изъято военным комиссариатом города Клин Московской области «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_).

- Прохождение военных сборов. Год, период, при какой воинской части, полное кодовое обозначение ВУС, тип (марка) ВВСТ.

- Сведения о медицинских освидетельствованиях: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ (наименование ВВК) признан \_\_\_\_\_ (указать категорию годности к военной службе). Подлежит повторному медицинскому освидетельствованию «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

- Сведения о прививках.



- Основные антропометрические данные: рост, окружность головы, размер противогаза (0-4), размер обмундирования / ростовка, размер обуви.

- Особые отметки: реквизиты военного билета, утраченного или пришедшего в негодность, взамен которого выдан действительный военный билет; наименование контрольного органа, оформившего допуск к работе со сведениями, составляющими государственную тайну, с указанием номера и даты его выдачи; наличие знаний иностранных языков. Военнослужащим, отбывшим наказание в дисциплинарных воинских частях, в случае, когда время нахождения в них будет засчитано в срок военной службы. Водителям транспортных средств соответствующими начальниками производятся записи о прохождении дополнительной подготовки, 500-км марша и о допуске к самостоятельному управлению транспортным средством (с указанием типа (марки) транспортного средства). По желанию гражданина в этот раздел военного билета могут быть внесены сведения о принадлежности его к казачеству. Отметка о группе крови и резус-факторе владельца военного билета. На основании информации, поступившей в военные комиссариаты от органов дознания, органов предварительного следствия, федеральных судов, вносятся записи о возбуждении или прекращении уголовного дела, о вступивших в законную силу приговорах в отношении гражданина - владельца военного билета.

- Отметки о приеме на воинский учет и снятии с воинского учета. Принят (дата), снят (дата). Причина снятия с учета.

- Сведения о государственной дактилоскопической регистрации.

- Сведения об индивидуальных дозах облучения.

- Отметки об освобождении от исполнения воинской обязанности: дата принятия решения, наименование призывной комиссии и основание, по которому гражданин освобождается от исполнения воинской обязанности и снимается с воинского учета.

- Отметка о снятии гражданина с воинского учета по достижении предельного возраста пребывания в запасе.

### Раздел 3: военнообязанные женского пола

На воинский учет ставятся находящиеся в запасе женщины-военнослужащие, а также гражданские женщины, имеющих военно-учетную специальность или профессию, годные по состоянию здоровья к военной службе. Воинский учет находящихся в запасе женщин-военнослужащих, а также лиц женского пола, получивших воинское звание в процессе обучения без службы в армии, осуществляется в полном соответствии с воинским учетом их коллег мужского пола (после успешного завершения обучения на военных кафедрах одновременно с зачислением в запас без прохождения воинской службы женщинам присваивается воинское звание офицера). В случае граждан женского пола, не имеющих воинских званий состава «офицеры», не проходившим военную службу, но имеющим ВУС, им также выдается военный билет, а учет ведется в соответствии с военным учетом для солдат, матросов, сержантов, старшин, прапорщиков и мичманов, хотя в данном случае количество необходимых для учета сведений существенно сокращается.

Постановка граждан женского пола на воинский учет в военном комиссариате осуществляется на основании получения ими военно-учетной специальности, а также профессии и направления подготовки, полученных в образовательных организациях и других организациях, при наличии которых граждане женского пола получают военно-учетные специальности и подлежат постановке на воинский учет. Полный список ВУС и профессий приведен в приложениях № 1,2 к Положению о воинском учете (например, профессии, связанные со связью, вычислительной техникой, оптическими и звукометрическими средствами измерения и метеорологией, медициной, полиграфией, картографией, топогеодезией, фотограмметрией и аэрофотослужбой). При этом заполнение документов воинского учета осуществляется на основании следующих документов: для граждан женского пола, не имеющих воинских званий состава «офицеры», не проходивших военную службу, имеющих ВУС, - паспорт гражданина Российской Федерации; диплом об окончании федеральной государственной образовательной

организации высшего или среднего профессионального образования либо другие документы (свидетельства, удостоверения, справки), подтверждающие получение ими соответствующей подготовки по ВУС.

Граждане женского пола освобождаются от военных сборов.

В общем случае граждане, пребывающие в запасе, подразделяются на три разряда. Граждане женского пола, пребывающие в запасе, относятся к третьему разряду:

– имеющие воинское звание офицеров пребывают в запасе до достижения ими возраста 50 лет;

– остальные – до достижения ими возраста 45 лет.

По достижении предельного возраста пребывания в запасе или в случае признания в установленном порядке не годной к военной службе по состоянию здоровья, женщина переводится военным комиссариатом либо должностным лицом иного органа, осуществляющего воинский учет, в отставку и снимается с воинского учета.

Раздел 4: призывники

- Номер удостоверения гражданина, подлежащего призыву на военную службу.

- Фамилия, имя, отчество (при наличии).

- Дата рождения.

- Место рождения.

- Фотография владельца военного билета.

- Паспортные данные: серия, №, когда выдан, кем выдан.

- Адрес места жительства (зарегистрирован), номер телефона.

- Фактически проживает, номер телефона.

- Жилищный орган по месту регистрации.

- Территориальный орган МВД России.

- Семейное положение.

- Национальность (заполняется по желанию гражданина).

- Место работы (учебы), номер цеха (факультета, группы), специальность (должность, номер курса, группы).

- Срок окончания учебы.

- Образование.

- Военно-учетная специальность (когда и где получил).

- Владение иностранными языками.

- Судимость: когда, каким судом, по какой статье, на какой срок осужден, вид наказания; дата снятия или погашения судимости.

- Вид спорта, разряд.

- Сведения о ближайших родственниках гражданина: степень родства, фамилия, имя, отчество (при наличии) (для матери, сестер и жены - девичья фамилия), год и место рождения, домашний адрес, место работы (трудопособность), должность.

- Дата постановки на воинский учет и призывной комиссией какого муниципального образования поставлен. После слова «признан» указывается категория годности гражданина к военной службе: «годным к военной службе»; «годным к военной службе с незначительными ограничениями»; «ограниченно годным к военной службе»; «временно негодным к военной службе»; «негодным к военной службе».

- Срок явки в военкомат для проведения мероприятий, связанных с призывом на военную службу.

- Отметки о постановке на воинский учет/снятии с воинского учета. Принят на воинский учет / снят с воинского учета военным комиссариатом (наименование военного комиссариата муниципального образования) «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

- Решение призывной комиссии: Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Решение (призыв на военную службу, направление на альтернативную гражданскую службу, освобождение от военной службы и зачисление в запас, предоставление отсрочки от призыва на военную службу, направление на дополнительное амбулаторное обследование, направление на стационарное

медицинское обследование, освобождение от исполнения воинской обязанности, направление для сдачи конкурсных вступительных экзаменов).

Основные антропометрические данные: рост, окружность головы, размер противогаза (0-4), размер обмундирования / ростовка, размер обуви

## **2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ ВЕДЕНИЯ ВОИНСКОГО УЧЕТА В ВОЕНКОМАТЕ**

### **2.1. Выбор логической модели и средств разработки для создания подсистемы ведения воинского учета в военкомате**

Обычно под информационной системой (ИС) понимают взаимосвязанную совокупность средств, методов и персонала, используемых для получения, хранения, обработки и выдачи информации (информационного продукта) в интересах достижения поставленной цели. Системный анализ показывает, что любая информационная система независимо от области ее работы и целей создания должна обязательно содержать следующие подсистемы:

1. Информационное обеспечение - это обеспечение, целью которого является своевременное формирование и выдача достоверной информации для принятия управленческих решений.

2. Техническое обеспечение - комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.

3. Программное обеспечение - общесистемные и специальные программные продукты, а также техническая документация.

4. Организационное обеспечение - совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе эксплуатации информационной системы.

5. Правовое обеспечение - совокупность правовых норм, определяющих юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих работу персонала, а также порядок получения, преобразования и использования информации.

6. Персонал [6,10,13,17].

В данной работе предполагается, что наличие подсистем 1, 2, 5, 6 и частично 4 автоматически обеспечивается существованием и работой такой

организации, как военкомат, поэтому основной задачей будет разработка необходимого программного обеспечения (подсистема 3) и руководства пользователя по работе с подсистемой (составная часть подсистемы 4).

Программное обеспечение значительного числа ИС представляет собой базу данных, работа которой может поддерживаться некоторой совокупностью специализированных программ. В случае информационной подсистемы воинского учета все ее задачи могут быть решены в рамках одной базы данных (БД), интегрированной в систему управления БД (СУБД). В связи с этим проанализируем существующие логические модели организации БД и осуществим выбор средств ее разработки.

База данных (БД) может быть определена как совокупность используемых несколькими пользователями взаимосвязанных данных и методов их обработки, разрабатываемых в соответствии с правилами манипулирования данными. В отличие от хранилищ данных, блоки принятия и обоснования принимаемого решения в БД, как правило отсутствуют [7,9,15,30].

Любая база данных имеет трехуровневое представление: концептуальное, логическое и внутреннее [8,28,29].

Концептуальное представление представляет собой схему данных, в наглядном виде отражающую объекты базы данных и информационные потоки между ними. Открыв схему данных, можно за короткое время установить цель и содержание БД, а также логическую модель, лежащую в ее основе.

Внутреннее представление – это ее непосредственный программный код. Хотя он лежит в основе любой базы данных, существуют СУБД, разработка в которых баз данных может осуществляться без непосредственного контакта проектировщика с программным кодом.

Логический уровень является обобщенным представлением организации структуры объектов БД и связей между ними. В настоящее время выделяют следующие логические модели БД:

- иерархические;
- объектно-ориентированные;

- реляционные;
- сетевые.

Иерархическая БД — это модель данных, где используется представление базы данных в виде древовидной (иерархической) структуры, состоящей из объектов (данных) различных уровней. Между объектами существуют связи, каждый объект может включать в себя несколько объектов более низкого уровня.

Объектно-ориентированная БД — база данных, в которой данные моделируются в виде объектов, их атрибутов, методов и классов. В определенном смысле является аналогом иерархической БД, поэтому некоторые авторы не выделяют ее в отдельный вид модели.

Реляционная модель ориентирована на организацию данных в форме двумерных таблиц, связанных между собой при помощи связей типа 1-1 или 1-∞ (реляций). В ее основе лежит математическое понятие теоретико-множественного отношения, и она базируется на реляционной алгебре и теории отношений. Каждая реляционная таблица представляет собой двумерный массив, состоящий из записей (строки) и полей (столбцы). Поле, значение которого однозначно определяет соответствующую запись, называется ключевым. Для связи двух реляционных таблиц необходимо ключ одной таблицы ввести в состав ключа или не ключевой записи второй. Одни и те же данные могут группироваться в таблицы различными способами. Основной целью реляционной модели является устранение избыточности данных и возможность предотвращения нарушения целостности данных.

Сетевая модель является моделью объектов-связей, предполагающей бинарные связи. При этом каждый элемент может быть связан с любым другим элементом. Сетевая модель использует для описания связей модель ориентированных (поток в одном направлении) или неориентированных (поток в двух направлениях) графов [14,16,18,19].

Выбор модели базы данных может зависеть от следующих критериев, как: типы элементов данных; структура и отношения данных; неизбыточность



данных; необходимые элементы манипулирования данными; требование обеспечения целостности БД; защита данных; простота интерфейса; скорость обработки запросов; удобство обновления данных; возможность расширения БД по разным направлениям (новые данные, новые объекты); стоимость разработки и обновления / расширения; поддержка и т.п. Следует отметить, что иногда не все требования могут быть сформулированы одинаково четко, а одним и тем же требованиям иногда могут соответствовать разные логические модели БД [11,12,20,21].

Проанализировав перечисленные выше логические модели и связанные с ними преимущества и ограничения, а также учитывая типы данных, которые будет содержать БД, для организации БД в рамках подсистемы воинского учета был сделан выбор в пользу реляционной модели, что обусловлено следующими причинами:

1. Удобство и простота обновления БД.
2. Отсутствие иерархий в подлежащих обработке данных.
3. Простота формирования запросов на обработку данных в рамках линейной реляционной структуры.
4. Простота и доступность базы данных для понимания пользователем. Основной информационной конструкцией в базе данных является таблица;
5. Четкие и понятные правила проектирования, базирующиеся на математическом аппарате;
6. Полная независимость данных в таблицах друг от друга.
7. Простота изменений базы данных [22,23,24].

Для разработки реляционной базы данных в данной работе была использована система управления базами данных (СУБД) Access (СУБД- это комплекс программных средств, предназначенных для создания структуры новой базы, наполнения ее содержимым, обработки содержимого и визуализации информации.). Выбор СУБД Access обусловлен следующими причинами:

1. СУБД Access относится к стандартным программам MicrosoftOffice и, следовательно, инсталлирована на большом числе компьютеров.

2. СУБД Access позволяет реализовать подход проектирования БД, основанный на обеспечении стабильности данных, что обеспечивает максимальную гибкость создания запросов на обработку данных.

3. СУБД позволяет осуществить просмотр концептуальной модели БД путем нажатия единственной кнопки.

4. Работа в СУБД не требует знания специальных языков программирования.

5. Относительная простота полностью русифицированного интерфейса СУБД и работы с ней.

6. Возможность содержания в одной таблице различных типов данных.

7. Простота внесения любых изменений в уже существующую БД (например, внесение новых полей в готовые таблицы, разбиение одного поля на несколько и т.п.).

8. Возможность разработки объектов БД в ручном (конструктор), автоматизированном (мастер) и автоматическом (построитель) режиме.

9. Возможность использования запросов для обработки данных и как источника данных для других отчетов, форм и запросов.

10. Возможность автоматизированного формирования печатных документов.

11. Возможность разработки различных видов запросов (простых, перекрестных, с параметром и т.д.).

12. Единая технология создания и использования форм, запросов и отчетов различной степени сложности.

13. Наличие готовых инструментов по обработке данных: средства для поиска, сортировки, извлечения и обработки данных по определенным алгоритмам.

14. Низкая стоимость работ по разработке баз данных даже с относительно сложной структурой.

15. Простота устранения избыточности данных.
16. Относительная простота реализации мер по информационной безопасности.
17. Простота обеспечения целостности данных.
18. Возможность одновременной работы с базой данных нескольких пользователей.
19. Простой интерфейс базы данных, обеспечивающий быструю подготовку пользователя для работы с БД.
20. Доступность работы с готовой БД для пользователей с низкой квалификацией
21. Широкие возможности по импорту/экспорту данных в различные форматы, от таблиц Excel и текстовых файлов, до практически любой серверной СУБД.
22. Высокая скорость обработки запросов в маленьких и средних по размерам БД.
23. Собственный язык программирования не предусмотрен, используется Visual Basic.
24. Базы данных, включая все объекты в виде таблиц, запросов, форм, отчетов, макросов, модулей, хранятся в одном файле [25,26].

## **2.2. Разработка подсистемы ведения воинского учета в военкомате**

В данном пункте будет представлен алгоритм, использованный для разработки подсистемы ведения воинского учета в военкомате.

Проанализируем вначале общие этапы проектирования БД применительно к разрабатываемой информационной подсистеме.

Процесс проектирования БД условно можно разделить на следующие этапы:

1. Выявление информационных потребностей пользователей.

2. Анализ предметной области и выделение необходимых видов данных, которые должны быть включены в разрабатываемую БД.

3. Выявление и анализ требования к БД.

4. Создание концептуальной модели БД.

5. Выбор СУБД и логической модели БД.

6. Разработка схемы данных БД.

7. Физическое проектирование (создание таблиц и необходимых инструментов по обработке БД).

8. Наполнение БД

9. Тестирование работы БД.

10. Разработка технической документации/руководства пользователя [27].

Исходя из данного перечисления, можно отметить, что содержание этапов 1-4 является предметом 1-й главы выпускной квалификационной работы, а содержание этапа 5 – пункта 2.1. Тем самым следующей задачей является разработка схемы данных.

Согласно положениям воинского учета существуют 4 группы граждан, подлежащих воинскому учету (4 раздела картотеки): офицеры запаса (так называемый раздел 1); солдаты, матросы, сержанты, старшины, прапорщики и мичманы запаса (раздел 2); военнообязанные запаса женского пола (раздел 3); призывники (раздел 4). Однако проведенный в пункте 2 анализ показывает, что в случае лиц женского пола все возможные виды сведений в их отношении в меньшем количестве или даже полностью (в случае запаса после действительной службы в армии) совпадают со сведениями, предусмотренными для разделов 1 и 2 для лиц мужского пола. Тем самым база данных могла бы быть реализована на основании трех, а не четырех основных таблиц, которые в противном случае соответствовали бы разделам, а именно: таблица 1 – офицеры запаса мужского и женского пола, таблица 2 - солдаты, матросы, сержанты, старшины, прапорщики и мичманы запаса мужского и женского пола, таблица 3 – призывники. Условием попадания лиц женского пола в раздел три является прямое указание номера раздела.

Поскольку таблицы 1-3 со сведениями, перечисленными в пункте 1.2., не будут связаны друг с другом, запросы на обработку данных одновременно по всей базе данных не смогут быть реализованы. Кроме того, данные таблицы содержат одинаковые поля. С целью устранения повтора неключевых полей в различных таблицах, а также для обеспечения связей между всеми таблицами, т.е для реализации возможности обработки данных по всей баз данных создается таблица с ключевым полем, содержащим фамилию, имя и отчество подлежащего воинскому учету гражданина, а также с неключевыми полями, содержащими общие сведения о гражданах, которые используются в рамках воинского учета для всех групп граждан (повторяющиеся наименования сведений для разных групп).

Кроме того, поскольку внутри созданных четырех таблиц также могут содержаться повторяющиеся данные (например, при указании семейного положения или номера ВУС), их ввод будет обеспечиваться за счет раскрывающихся списков, которые создаются в режиме Мастера Подстановок при конструировании таблиц. Поскольку объем содержимого таких списков может быть очень большим (например, более 900 ВУС), в работе будут использоваться списки, содержащие лишь несколько примеров.

Поля разных таблиц, созданных на основе сведений из пункта 1.2., а также реляционные отношения между таблицами, представлены на схеме данных информационной подсистемы воинского учета на рисунке 1.

Благодаря наличию связей между таблицами можно утверждать, что БД спроектирована корректно, а требование целостности для данной БД выполнено.

Поскольку реальная база данных требует внесения значительного числа сведений даже для одного гражданина, а реальные базы данных содержат информацию о десятках тысяч лиц, в данной выпускной квалификационной работе в таблицы были внесены сведения только для семи типичных военнообязанных граждан, относящихся к различным разделам воинского учета, а именно, для: 1) не служившего офицера запаса, 2) не служившей

женщины с медицинским образованием, закончившей подготовку в военном учебном центре и получившей воинское звание, 3) профессионального военнослужащего в звании офицера в запасе, 4) отслужившего два года по призыву рядового, 5) отслужившей три года по контракту женщины, не имевшей военной подготовки, 6) призывника-учащегося 10-го класса и 7) призывника-студента, имеющего отсрочку. Тем самым, в принципе, можно утверждать, что данная выборка является вполне наглядной.

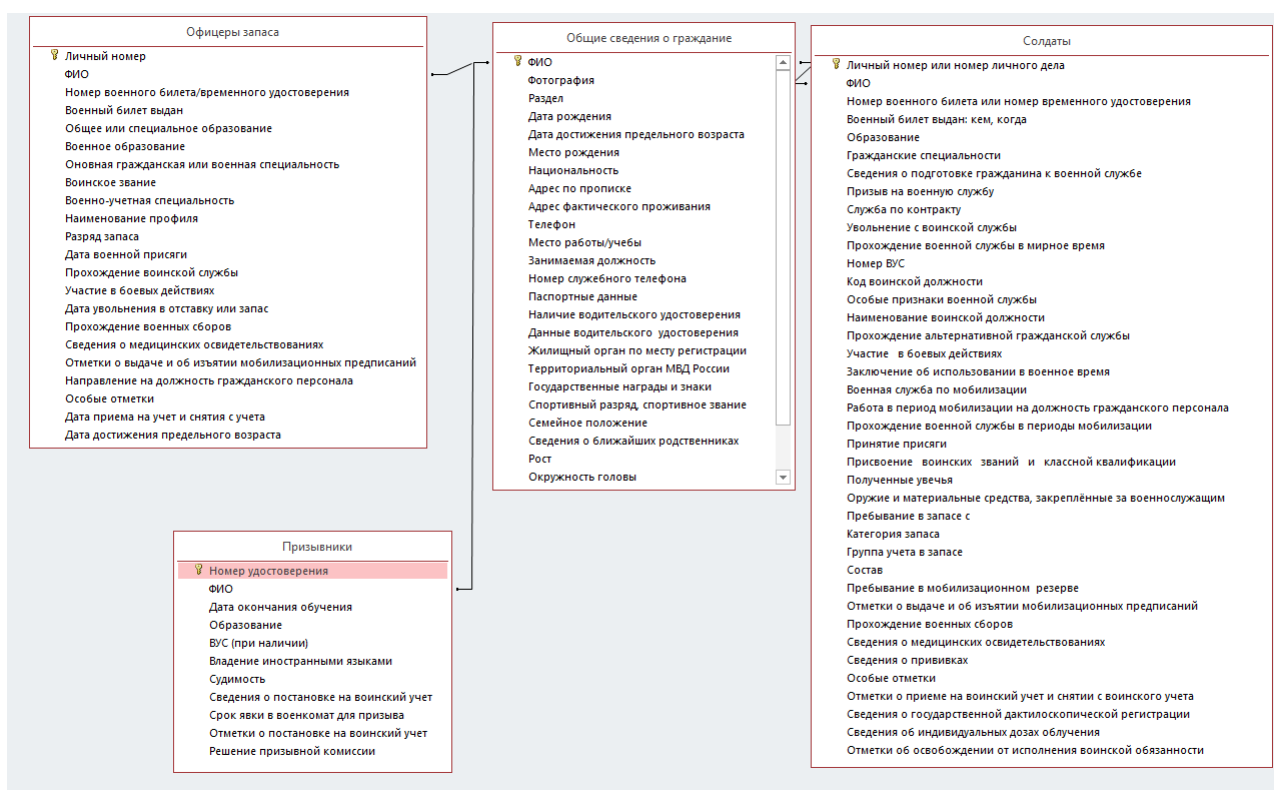


Рис. 1. Схема данных информационной подсистемы воинского учета.

Примеры заполнения 4-х таблиц приведены на рисунках 2-5. В связи с большой длиной таблиц на рисунках представлены лишь их начальные части, причем наименования некоторых полей видны лишь частично.

ФИО	Фотография	Раздел	Дата рождения	Дата дости	Место рождения	Националы	Адрес по прописке
Авдеева Ирина Алексеевна	Package	3	30.07.1992		г. Воронеж		г. Воронеж, ул. Ворошилова, д. 54, кв. 1
Иванов Иван Иванович	Package	1	28.04.1984	28.04.2044	г. Воронеж		г. Воронеж, ул. Космонавтов, д. 17, кв. 41
Ивашкин Петр Ильич	Package	1	15.02.1981	15.02.2041	г. Воронеж	русский	г. Воронеж, ул. Перхоровича, д.14, кв. 6
Карпенко Станислав Петрович	Package	4	02.03.2005		г. Воронеж	украинец	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д. 21, кв. 8
Перов Андрей Николаевич	Package	4	12.03.2001		г. Воронеж		г. Воронеж, ул. Домостроителей, д. 24, кв. 12
Петрова Татьяна Павловна	Package	3	21.05.1978	21.05.2028	г. Павловск Воронежской области	русская	г. Воронеж, ул. Пешестреллецкая, д. 39, кв. 15
Скоробогатько Антон Сергеевич	Package	2	09.08.1974		ПГТ Рамонь Воронежской области	русский	г. Воронеж, ул. Путиловская, д.17, кв. 6

Рис. 2. Пример заполнения таблицы «Общие сведения о гражданах»

ФИО	Номер военного билета	Военный билет выдан	Общее или специальное образование	Военное образование	Оновая гражданская или военная специальность
Петрова Татьяна Павловна	ЛД № 836454	Совестким РВК г. Воронежа 26.07.2002	Воронежский медицинский институт, 2002, хирургия	Военный учебный центр ВГМА, 2002	врач-хирург
Ивашкин Петр Ильич	ГД № 023452	Буденовским РВК г. Ачинск 12.06.2003		Ачинское высшее военное авиационное ордена Ленина Краснознамённое училище лётчиков имени А. Ф. Мясникова, год окончания 2003, диплом с отличием, В №145345, специальность эксплуатация и боевое использование самолетов и их оборудования	пилот-техник
Иванов Иван Иванович	ПТ № 203826	Совестким РВК г. Воронежа 28.08.2007	Воронежский государственный университет, год окончания 2007, радиофизика	Военная подготовка при ВГУ, дата окончания военной кафедры 2006г.	инженер

Рис. 3. Пример заполнения таблицы «Офицеры запаса»

Личный номер или номер личного дела	ФИО	Номер военного билета или номер временного удостоверения	Военный билет выдан: кем, когда	Образование	Гражданские специа
К-456	Авдеева Ирина Алексеевна	КА 8970342	22.09.2015, Советский РВК г. Воронежа	Воронежский кооперативный институт, 2014 год, номер диплома СМ № 220923, бухгалтерский уче	бухгалтер
С-146	Скоробогатко Антон Сергеевич	АС 4903275	31.05.1992 РВК Железнодорожный г. Воронежа	ПТУ № 7 г. Воронежа, 1990-1993	механик-водитель

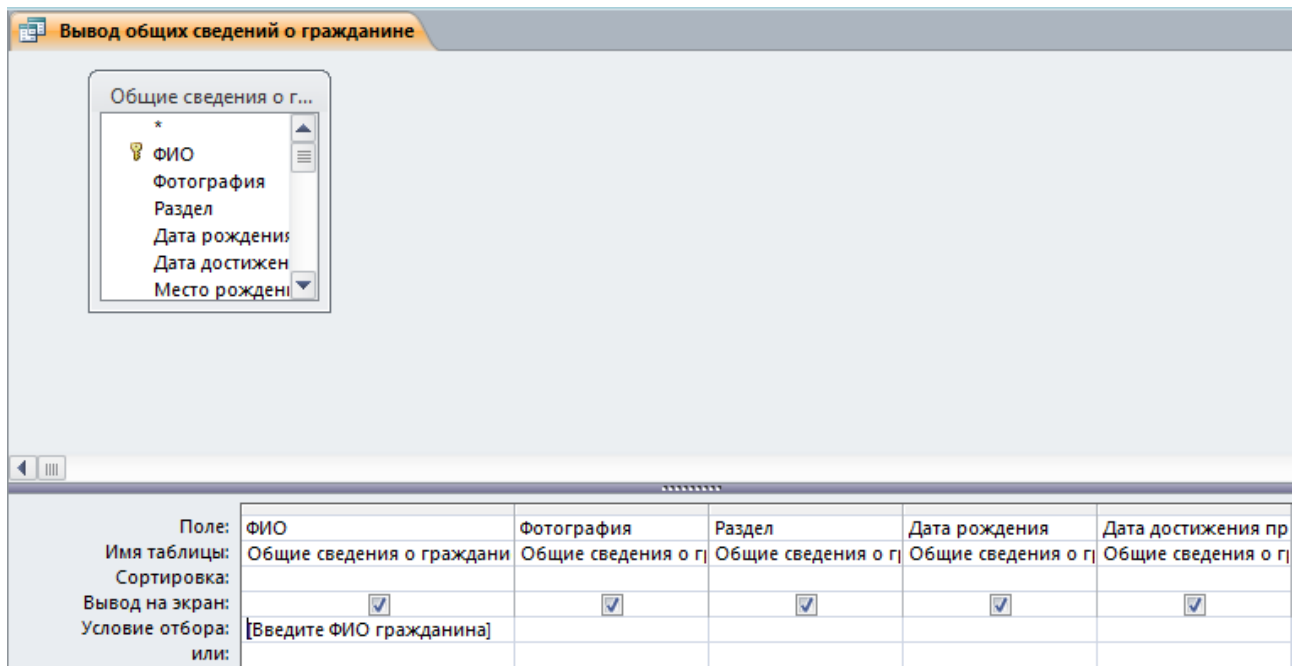
Рис. 4. Пример заполнения таблицы «Солдаты»

Номер удостоверения	ФИО	Дата окончания обучени	Образование	ВУС (при наличии)	Владение иностранными языками	Судимость	Сведения о постановке на воинский учет
ВА 3456833	Перов Андрей Николаевич	30.06.2024	Среднее образование		Английский, свободно		Поставлен на воинский учет 15.05.2018 Признан годным к воинской службе
ЛД 57863635	Карленко Станислав Петрович	30.06.2023	Основное общее образование				Поставлен на воинский учет 18.04.2022 Признан годным к воинской службе

Рис. 5. Пример заполнения таблицы «Призывники»

Для удобства реализация обработки данных в БД осуществляется в режиме создания запросов. Запросы, в свою очередь, могут создаваться с любыми условиями на комбинации любых таблиц как с помощью мастера, так и с помощью конструктора. Примеры проектирования запросов и результаты их выполнения приведены на рисунках 6-8.

Ввод данных в таблицы/просмотр данных в таблице может осуществляться путем непосредственного активирования таблицы или через форму. Пример одной из форм приведен на рисунке 9.

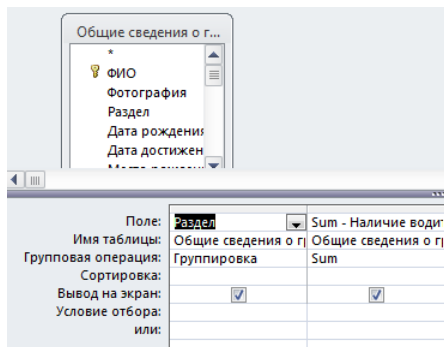


а.

ФИО	Фотография	Раздел	Дата рождения	Дата дости»	Место рож
Иванов Иван Иванович	Package	1	28.04.1984	28.04.2044 г.	Воронеж
*					

б.

Рис. 6. Параметрический запрос на вывод общих сведений о гражданине по его ФИО: а. Запрос в режиме конструктора. б. Результат запроса



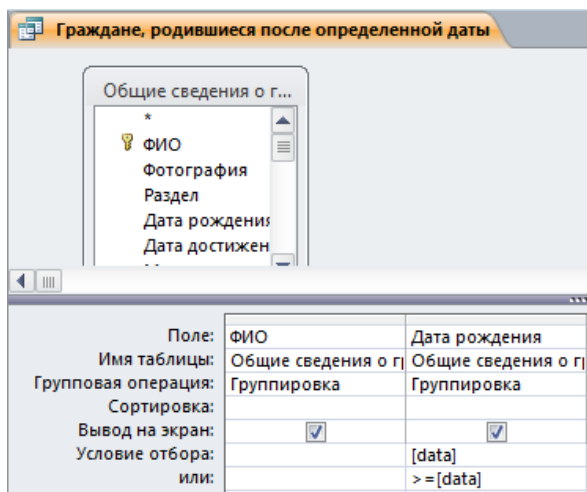
а.

Раздел	Sum - Налич
1	-2
2	Да
3	Да
4	Нет

б.

Рис. 7. Запрос на определения наличия и количества водительских удостоверений в каждом разделе. а. Запрос в режиме конструктора. б. Результат запроса





ФИО	Дата рождения
Авдеева Ирина Алексеевна	30.07.1992
Иванов Иван Иванович	28.04.1984
Ивашкин Петр Ильич	15.02.1981
Карпенко Станислав Петрович	02.03.2005
Перов Андрей Николаевич	12.03.2001

Рис. 8. Параметрический запрос на вывод фамилий граждан, родившихся после определенной даты. а. Запрос в режиме конструктора. б. Результат запроса после введения даты 01.01.1980.

### Общие сведения о гражданине

ФИО: Петрова Татьяна Павловна

Адрес фактического проживания: г. Воронеж, ул. Плехановская, д. 45, кв. 18

Спортивный разряд, спортивное звание:

Фотография: женщина1.jpg

Телефон: 8-920-126-74-23

Семейное положение: разведена

Место работы/учебы: ВГКП №7

Сведения о ближайших родственниках: дочь, Петрова Алла Андреевна, 2008г.р, школьница

Занимаемая должность: хирург

Номер служебного телефона: (432) 333-15-22

Рост: 1 м 61 см

Раздел: 3

Дата рождения: 21.05.1978

Дата достижения предельного возраста: 21.05.2028

Паспортные данные: Паспорт серия 2008 номер 384957 выдан 24.05.2008 ОУФМС России по ВО в Центральном районе г. Воронежа

Окружность головы: 54 см

Место рождения: г. Павловск

Наличие водительского удостоверения:

Размер противогаза: 2

Национальность: русская

Данные водительского удостоверения: серия, номер, дата выдачи

Размер обмундирования, ростовки: 48/3

Адрес по прописке: г. Воронеж, ул. Пешестрелецкая, д. 39,

Размер обуви: 37

Жилищный орган по месту регистрации: паспортный стол УК Центрального района г.

Территориальный орган МВД России: Отдел полиции № 5 УМВД России по городу Воронежу

Государственные награды и знаки: Медаль Луки Крымского

Рис. 9. Форма для ввода данных.

Пример создания отчета в конструкторе для формирования учетной карточки офицера запаса в бумажной форме представлен на рисунке 9. Для удобства вначале выполняется параметрический запрос, содержащий ФИО офицера, после чего на его базе создается отчет. Использование отчетов позволяет эффективно решить проблемы распечатки таблиц с большим числом полей, которые без предварительной обработки при распечатке не поместятся на один лист А4.

Учетная карточка офицера запаса			
Верхний колонтитул			
Заголовок группы 'ФИО'			
ФИО	ФИО		
Дата рождения	Дата рождения	Сведения о ближайших родственниках	Сведения о ближайших род
Место рождения	Место рождения		
Национальность	Национальность		
Адрес фактического проживания	Адрес фактического проживания		
Телефон	Телефон		
Место работы/учебы	Место работы/учебы	Занимаемая должность	Занимаемая должность
Личный номер	Личный номер		
Область данных			
Номер военного билета/временного удостоверения	Номер военного билета/временного удостоверения		
Вид учета	Вид учета		
Военный билет выдан	Военный билет выдан		

Рис. 10. Отчет в режиме конструктора для создания учетной карточки офицера запаса.

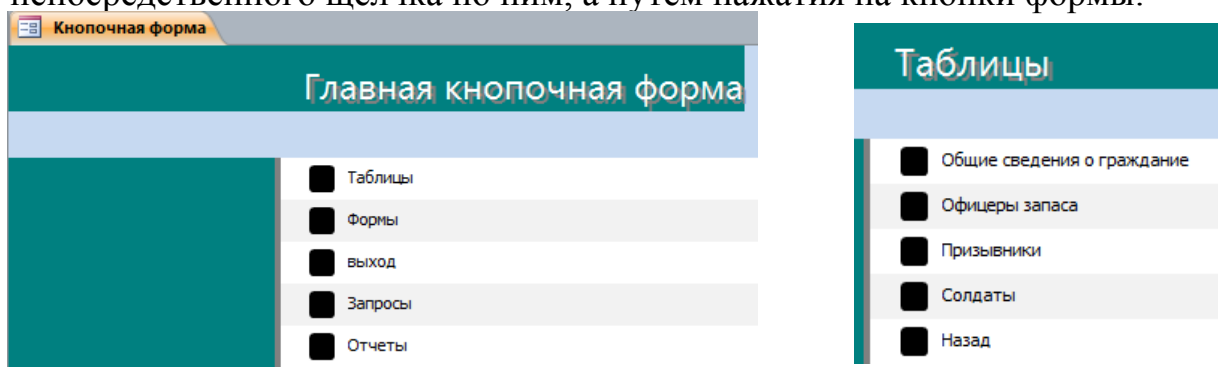
Результат распечатки отчета представлен на рисунке 11.

Учетная карточка офицера запаса	
ФИО	Иванов Иван Иванович
Дата рождения	28.04.1984
Сведения о ближайших родственниках	жена, Иванова Елена Петровна, 1989 г.р., домохозяйка, дочь, Иванова Татьяна Ивановна, 2015 г.р.
Место рождения	г. Воронеж
Национальность	
Адрес фактического проживания	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д. 17, кв. 41
Телефон	8-951-433-34-32
Место работы/учебы	Воронежский механический завод
Занимаемая должность	

Личный номер	ТС-429436	начальник цеха
Номер военного билета/временного удостоверения	ГП № 203826	
Вид учета	общий	
Военный билет выдан	Совестким РВК г. Воронежа 28.08.2007	
Общее или специальное образование	Воронежский государственный университет, год окончания 2007, радиофизика	
Военное образование	Военная подготовка при ВГУ, дата окончания военной кафедры 2006г.	
Военно-учетная специальность	020200	
Воинское звание	лейтенант, 2007 год, присвоено приказом МО РФ № 1654 от 26.06.2007	Разряд запаса1
Наименование профиля	командный	
Прохождение воинской службы	не служил	

Рис. 11. Учетная карточка офицера запаса, созданная с помощью отчета

Для удобства работы с базой данных также была создана главная кнопочная форма, позволяющая вызывать нужные объекты БД не путем непосредственного щелчка по ним, а путем нажатия на кнопки формы.



а.

б.

Рис. 12. Главная кнопочная форма (а) и содержимое одной из ее вкладок (б).

Полный состав всех объектов спроектированной БД представлен на рис. 13. Присутствие макросов и таблицы с наименованием SwitchboardItems вызвано их использованием для создания кнопочной формы.

### 2.3. Руководство пользователя

Работа с готовой БД не требует от пользователя высокой квалификации и предполагает лишь наличие базовых навыков по работе с ПК. Тем не менее, в некоторых случаях при работе с информационной подсистемой (ИПС) может потребоваться помощь системного администратора, который при необходимости будет подготавливать необходимые запросы на обработку данных (если соответствующие запросы в готовой БД еще отсутствуют), проектировать на их базе отчеты или вносить изменения в структуру таблиц (например, добавлять новые поля).

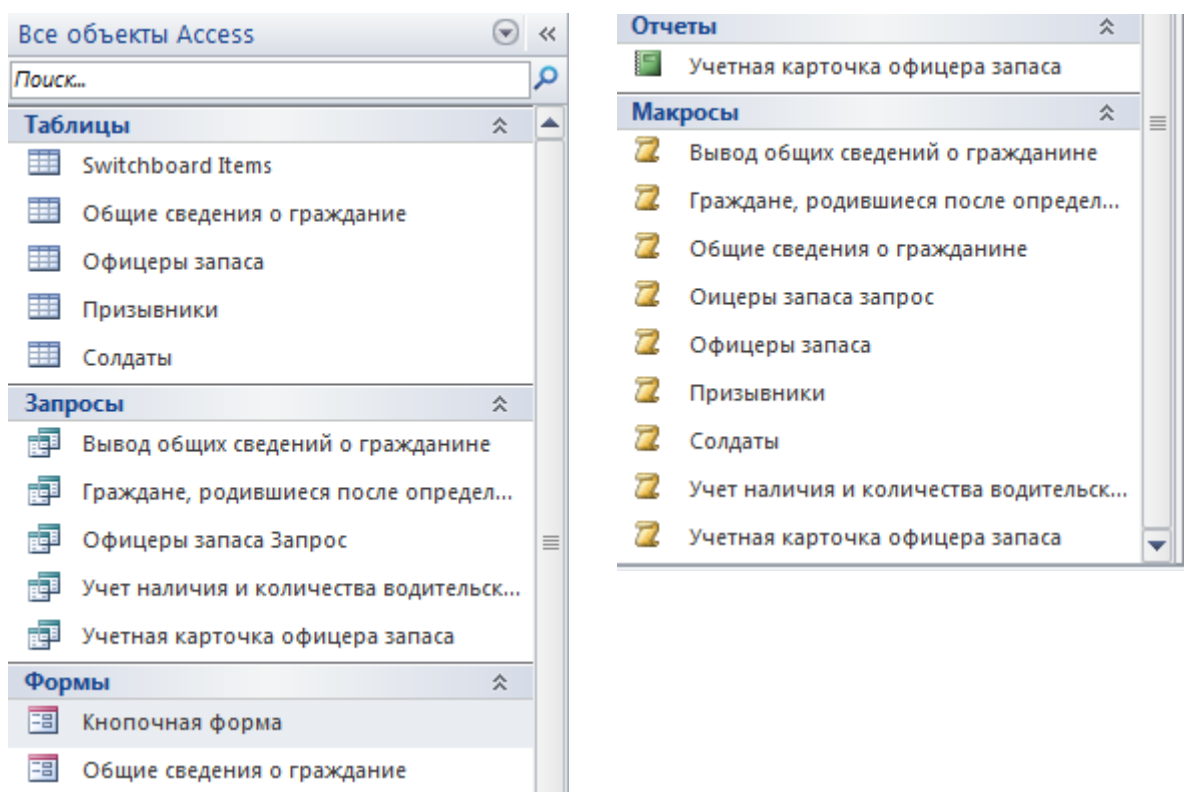


Рис. 13. Объекты БД.

Использование ИПС возможно только при наличии в программном обеспечении ПК СУБД Access версии 2010 г. и выше. Пользователь размещает в папке по своему выбору файл с названием «ИПС воинского учета.accdb». В случае размещения файла на серверном ПК открывается возможность

одновременной работы с БД нескольких пользователей из разных подразделений, имеющих к нему доступ.

После двойного щелчка по файлу будет открыта БД, и на экране появится предупреждение о том, что запуск активного содержимого отключен. При этом в правом верхнем углу будет активирована кнопка, которое позволит включить содержимое. Путем нажатия на данную кнопку пользователь получает неограниченный доступ к работе с БД.

Дальнейшие действия пользователя определяются задачами, которые перед ним стоят. Вызов любого объекта возможен как путем двойного щелчка по объекту в левом столбце, так и его вызовом через кнопочную форму. Просмотр и заполнение таблиц/удаление из них данных возможны как путем непосредственной работы с таблицей, так и через форму, когда пользователь видит одну запись. Обработка данных осуществляется путем активации соответствующего запроса. Запрос может быть экспортирован в текстовый процессор Word или табличный процессор Excel с целью дальнейшей обработки данных. При необходимости подготовки документа в бумажной форме на основании запроса формируется отчет, который может быть распечатан непосредственно или экспортирован в текстовый процессор Word. Содержание сведений, вносимых в поля таблицы, должно соответствовать требованиям к ним, описанным в пункте 1.2 и нормативных документах [2,3]. Сохранение внесенных изменений в поля таблиц БД осуществляется автоматически после нажатия на клавишу ENTER.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленной выпускной квалификационной работе был проведен анализ сведений, используемых в рамках воинского учета для разных групп граждан, на основании чего была разработана информационная подсистема ведения воинского учета военкоматами, базирующаяся на использовании реляционной базы данных, созданной в СУБД Access. Данная база данных представляет собой совокупность трех основных взаимосвязанных таблиц, содержащих поля со сведениями, относящимися к различным группам граждан, подлежащих воинскому учету. Заполнение данных таблиц упрощается за счет связей со вспомогательными таблицами, позволяющими брать из них внесенную ранее повторяющуюся информацию. Обработка данных, содержащихся в таблицах, осуществляется в данной информационной подсистеме в рамках запросов, а документы в бумажной форме могут быть распечатаны из отчетов, формируемых на базе запросов.

Созданная таким образом информационная система ведения воинского учета имеет следующие основные преимущества:

1. В случае современной системы воинского учета сведения для разных категорий лиц содержатся на бумажных носителях в разных разделах, причем обработка сведений осуществляется сотрудниками, работающими в разных подразделениях. Это означает, что в случае возникновения необходимости получения сведений для всех трех групп лиц вначале осуществляется обработка данных по отдельности в каждом разделе, и только потом все сведения сводятся воедино. В случае предлагаемой подсистемы создается не разорванная, а единая, взаимосвязанная картотека, т.е. один запрос произведет обработку сведений для всех трех категорий лиц и сведет их воедино.

2. Обработка данных в рамках запросов осуществляется с помощью компьютера, а не человека, благодаря чему скорость обработки и анализа сведений уменьшается на порядки.

3. В рамках представленной базы данных сотрудник может создавать абсолютно любые запросы на автоматическую обработку содержащихся в таблицах сведений.

4. С базой данных в сетевом режиме может работать неограниченное число сотрудников.

5. Используемый подход к созданию базы данных позволяет легко решить проблемы информационной безопасности и сохранности данных, поскольку постороннее лицо, получившее доступ только к запросам, не сможет осуществить манипуляцию сведениями, содержащимися в таблицах.

6. При возникновении необходимости внесения в информационную подсистему сведений нового вида это может быть легко реализовано за счет простого добавления полей.

7. При возникновении необходимости анализа сведений, представляющих собой часть записи в поле, поле может быть легко разбито на несколько полей, так что частные сведения становятся самостоятельным полем, и, следовательно, могут полноценно участвовать в формировании запросов и/или отчетов.

Конечно же, в силу ограниченного объема работы, огромных объемов данных, которые вносятся военкоматами в картотеки, большого разнообразия используемых в работе военкоматов документов и необходимых трудовых затрат на заполнение базы данных и создание запросов и отчетов нужной формы представленная в выпускной квалификационной работе информационная подсистема ведения воинского учета в военкомате не может считаться завершенной. Тем не менее данная система является полностью работоспособной, что доказывает формирование на ее основе в качестве примера некоторых избранных запросов и документов воинского учета. В принципе, при дальнейшей работе с данной информационной подсистемой с учетом привлечения необходимых трудовых ресурсов она могла бы превратиться в полноценную ИС, которая могла бы быть использована в деятельности военных комиссариатов РФ.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 28.03.1998 N 53-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "О воинской обязанности и военной службе". - Режим доступа: URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_18260/c62b1f1ee4e3d4e79559ac5988ab0a59efc822aa/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18260/c62b1f1ee4e3d4e79559ac5988ab0a59efc822aa/) (дата обращения 28.04.2022).

2. Приказ Министра обороны РФ от 22 ноября 2021 г. № 700 «Об утверждении Инструкции об организации работы по обеспечению функционирования системы воинского учета». - Режим доступа: URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403218160/> (дата обращения 15.04.2022).

3. Постановление Правительства РФ от 27.11.2006 N 719 (ред. от 14.10.2021) «Об утверждении Положения о воинском учете». - Режим доступа: URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64215/96fe973e5a9272be49acb6d6268fd4e3972b024f/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64215/96fe973e5a9272be49acb6d6268fd4e3972b024f/) (дата обращения 13.04.2022).

4. Федеральный закон «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации» от 26.02.1997 N 31-ФЗ. - Режим доступа: URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_13454/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13454/) (дата обращения 19.03.2022)

5. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). - Режим доступа: URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения 01.05.2022).

### Научная и специальная литература

6. Базы данных: учебно-методическое пособие / Г.И. Ревунков, Н.А. Ковалева, Е.Ю. Силантьева [и др.]. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. — 28 с.



7. Васильева, М.А. Фильтрация набора данных в базах данных: учебно-методическое пособие / М. А. Васильева, О. А. Тимофеева, К. М. Филипченко. — Москва: РУТ (МИИТ), 2020. — 31 с.

8. Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. — 5-е изд., стер. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 642 с.

9. Волик, М. В. Разработка базы данных в Access: учебное пособие / М. В. Волик. - Москва: Прометей, 2021. - 88 с.

10. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 384 с.

11. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 383 с.

12. Дробахина, А. Н. Информационные системы: основы проектирования и реализации в СУБД MicrosoftAccess: учебное пособие / А.Н. Дробахина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2019. — 88 с.

13. Жуков, Р.А. Базы данных: учебно-методическое пособие по дисциплине «Базы данных»/ Р.А. Жуков. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 176 с.

14. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 357 с.

15. Козлова, О.С. Базы данных: методические рекомендации / О.С. Козлова, А. С. Тучкова. — Самара: ПГУТИ, 2019. — 50 с.

16. Коннолли, Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика / Т. Коннолли. - М.: Вильямс И.Д., 2017. - 1440 с.

17. Копырин, А.С. Базы данных: учебное пособие / А.С. Копырин. — Сочи : СГУ, 2019. — 106 с.

18. Кравченко, Л.В. Практикум по MicrosoftOffice 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 168 с.
19. Кузин, А.В. Разработка баз данных в системе MicrosoftAccess : учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. — 4-е изд. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 224 с.
20. Кузин, А.В. Основы работы в MicrosoftOffice 2013: учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 160 с.
21. Мартишин, С.А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQLWorkbench: Методы и средства проектирования информационных систем и технолог / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - М.: Форум, 2017. - 62 с.
22. Назарова, О.Б. Разработка реляционных баз данных: учеб.- метод, пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2019. — 73 с.
23. Практическая работа в СУБД MS Access : учебное пособие / составители О.Б. Голубев, Ю.А. Горохова. — Вологда: ВоГУ, 2017. — 44 с.
24. Озерский, С.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности. Часть 1. Информатика: практикум / С.В. Озерский, Н.И. Улендеева. - Самара: Самарский юридический институт ФСИН России, 2020. - 124 с.
25. Прокушев, Я.Е. Базы данных: учебное пособие / Я.Е. Прокушев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург: Интермедия, 2022. — 264 с.
26. Сергеева, И.И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с.
27. Стружкин, Н.П. Базы данных: проектирование. практикум: Учебное пособие для академического бакалавриата / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 291 с.

28. Форсгрэн, Н. Ускоряйся: Как создавать и масштабировать высокопроизводительные цифровые организации: практическое руководство / Н. Форсгрэн, Д. Хамбл, Д. Ким. - Москва: Интеллектуальная Литература, 2020. - 216 с.

29. Чикунова, Н.Ф. Проектирование баз данных и организация их защиты в СУБД ACCESS: учебное пособие / Н.Ф. Чикунова. — Калининград: БГАРФ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 106 с.

30. Шитов, В.Н. Разработка информационного контента (по отраслям) : учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 178 с.

### **Электронные источники**

31. «Шойгу раскритиковал военкомат за отсутствие компьютера: «Вы что, партизаны? В дупло письма закладываете?». Сообщение на электронном ресурсе «БИЗНЕСОНЛАЙН» 8 июня 2021г. - Режим доступа: URL: <https://www.business-gazeta.ru/news/512080> (дата обращения 14.04.2022).

32. «Эксперт объяснил удивление Шойгу отсутствию компьютеров в московском военкомате». Сообщение в электронном ресурсе «Деловая газета взгляд» 8 июня 2021г. - Режим доступа: URL: [https://news.rambler.ru/community/46584318/?utm\\_content=news\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylinkhttps://news.rambler.ru/community/46584318-ekspert-obyasnil-udivlenie-shoygu-otsutstviyu-kompyuterov-v-moskovskom-voenkomate/](https://news.rambler.ru/community/46584318/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylinkhttps://news.rambler.ru/community/46584318-ekspert-obyasnil-udivlenie-shoygu-otsutstviyu-kompyuterov-v-moskovskom-voenkomate/) (дата обращения 14.04.2022).

33. «ВВСТ: расшифровка аббревиатуры». Сообщение на электронном ресурсе «FB.ru» 21 января 2018г. - Режим доступа: URL: <https://fb.ru/article/373641/vvst-rasshifrovka-abbreviaturyi-voennoy-i-tehnicheskoy> (дата обращения 24.04.2022).

34. База данных учетных карточек военкомата в Delphi 7 + MS Access. Режим доступа: URL: <https://ns2d.ru/soft/baza-dannyh-uchetnyh-kartochek-voenkomata-v-delphi-7-ms-access> (дата обращения 17.04.2022).