

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме Создание базы данных участников Штаба Универсиады Сибирского Федерального Университета, содержит 49 страниц текстового документа, 25 иллюстраций, 26 использованных источников.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ, БАЗА ДАННЫХ, РЕЛЯЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ДАННЫХ, СПОРТИВНОЕ ВОЛОНТЕРСТВО, СТРУКТУРА БАЗЫ ДАННЫХ, MICROSOFT ACCESS.

Цель бакалаврской работы: разработка и реализация базы данных участников Штаба Универсиады Сибирского Федерального Университета.

Задачи:

1. Выявить специфику волонтерской деятельности на спортивных мероприятиях;
2. Проанализировать направления работы Студенческого Штаба Зимней Универсиады–2019 Сибирского федерального университета;
3. Охарактеризовать востребованность электронных баз данных при организации работы с волонтерами;
4. Определить преимущества программного пакета для создания баз данных Microsoft Access;
5. Описать процесс разработки структуры и интерфейса базы данных участников Штаба Универсиады.

Сотрудники штаба Универсиады Сибирского федерального университета высказали запрос на разработку электронной базы данных, позволяющей вести учёт всех мероприятий, представителей Штаба, волонтеров, ведения рейтинга достижений волонтеров, начисления баллов в зависимости от количества и качества проделанной работы и занимаемой должности.

База данных разработана с использованием программного пакета Microsoft Access и передана в эксплуатацию.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                  | 4  |
| 1 Подготовка волонтеров к XXIX Всемирной Зимней Универсиаде 2019 года                                           | 7  |
| 1.1 Специфика спортивного волонтерства .....                                                                    | 7  |
| 1.2 Направления работы Студенческого Штаба Зимней Универсиады–2019<br>Сибирского федерального университета..... | 13 |
| 1.3 Востребованность электронных баз данных при организации работы с<br>волонтерами.....                        | 17 |
| 2 Разработка базы данных участников Штаба Универсиады Сибирского<br>Федерального Университета .....             | 21 |
| 2.1 Программный пакет для создания базы данных Microsoft Access.....                                            | 21 |
| 2.2 Описание разработки структуры и интерфейса базы данных участников<br>Штаба Универсиады .....                | 24 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....                                                                                                | 45 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....                                                                          | 46 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Международные спортивные соревнования студентов имеют большую популярность практически во всех странах. Летняя и зимняя универсиады проводятся каждые два года. Организаторы универсиад преследуют такие цели, как активизация интереса у молодежи к физической культуре, здоровому образу жизни, пропаганда массового спорта, развитие таких ценностей, как дружба, открытость, стремление к совершенству, поддержание престижа страны. Для молодых спортсменов это возможность заявить о себе.

Развитие студенческого спорта относится к одной из задач государственной политики в сфере высшего профессионального образования. Общественные организации – Российский студенческий спортивный союз и Ассоциация студенческих спортивных клубов России – играют значительную роль в организации межвузовских спортивных соревнований, имеют региональные отделения, взаимодействуют с общероссийскими спортивными федерациями, Олимпийским комитетом России, органами исполнительной власти в сфере физической культуры и спорта, образования, работы с молодежью.

К организации и проведению массовых интернациональных соревнований на добровольной основе привлекаются студенты-волонтеры. Они решают организационные вопросы (встреча и сопровождение делегаций, работа на спортивных объектах и их подготовка к проведению соревнований и др.), взаимодействуют с судьями, проводят экскурсии и культурные программы, и в целом отвечают за атмосферу и ощущение праздника. Учащиеся с удовольствием принимают в них участие, поскольку это дает возможность применить свои знания иностранных языков, найти друзей из разных уголков планеты, приобрести опыт работы в команде, а также почувствовать себя частью значимых событий и посетить их бесплатно. Это подтвердили крупные соревнования, проводившиеся в нашей стране –

Всемирная летняя Универсиада в Казани в 2013 г., Олимпийские и Паралимпийские Зимние игры в Сочи в 2014 г.

Одним из таких значимых спортивных событий станет и XXIX Всемирная зимняя универсиада 2019. Универсиада пройдет в Красноярске, где развиты различные виды зимнего спорта (такие, как биатлон, хоккей, прыжки на лыжах с трамплина, конькобежный и санный спорт, сноуборд и др.). В городе проходила Всесоюзная зимняя универсиада 1990 г. и Всероссийская зимняя универсиада 2010 г.

Подготовка к мероприятию уже началась: идет строительство спортивных объектов, развитие инфраструктуры и обучение персонала. Работу по поиску и подготовке волонтеров курирует Краевое агентство молодежной политики и реализации программ общественного развития. Одной из площадок подготовки волонтеров является Студенческий штаб Зимней универсиады, созданный при Сибирском федеральном университете в 2016 г. Структура Штаба включает несколько отделов: отдел информационного сопровождения, отдел развития волонтерской деятельности и отдел реализации проектов.

Отдел по развитию волонтерской деятельности должен привлечь, подготовить или повысить квалификацию волонтеров из числа студентов, выразивших соответствующее желание. Для осуществления подобной работы ощущается необходимость в соответствующих электронных базах данных. Их разработка и использование позволит упорядочить и систематизировать информацию о добровольцах, вести быстрый поиск в зависимости от необходимого критерия, примером которого могут быть мероприятия, проводимые штабом, или в которых задействованы участники штаба, и дальнейшего составления рейтинга для оценки личных достижений и лучшего определения кандидатов на должности штаба.

Целью бакалаврской работы является разработка и реализация базы данных участников Штаба Универсиады Сибирского Федерального Университета.

Задачи:

1. Выявить специфику волонтерской деятельности на спортивных мероприятиях;
2. Проанализировать направления работы Студенческого Штаба Зимней Универсиады–2019 Сибирского федерального университета;
3. Охарактеризовать востребованность электронных баз данных при организации работы с волонтерами;
4. Определить преимущества программного пакета для создания баз данных Microsoft Access;
5. Описать процесс разработки структуры и интерфейса базы данных участников Штаба Универсиады.

# **1 Подготовка волонтеров к XXIX Всемирной Зимней Универсиаде 2019 года**

## **1.1 Специфика спортивного волонтерства**

Добровольчество, или иначе волонтерство, имеет значительную социальную значимость, обусловленную общественной природой человека. Эмпатия, сопереживание нуждам окружающих людей, проявление заботы и оказание им добровольной и безвозмездной помощи своими действиями считается выражением высших альтруистических побуждений и социальной природой человека [2].

Однако возникновение термина обусловлено не развитием благотворительности, а способом мобилизации военных ресурсов. Так, система волонтерства некоторых государств, до возникновения всеобщей воинской повинности, являлась основным способом комплектования армий. Во второй половине девятнадцатого века система волонтерства потеряла свое значение в качестве способа мобилизации боевых единиц, само восприятие волонтерства начало оформляться в идею добровольчества как социального служения [1].

Волонтерская деятельность в международном масштабе имеет значительную документально-правовую базу. Первым документом, имеющим отношение к добровольчеству, можно считать Всеобщую декларацию прав человека, которая была принята на третьей сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединённых Наций в 1948 г. [26].

Одним из основополагающих концептуальных документов, имеющим большое значение в развитии волонтерского движения, является Всеобщая декларация добровольчества, принятая на XVI Всемирной конференции Международной ассоциации добровольческих усилий, проходившей в Амстердаме в 2001 г. Декларация включает в себя основные принципы,

определяющие фундаментальную роль волонтерской деятельности для построения и развития гражданского общества [4].

Ещё одним документом, который стоит отметить, является Резолюция Организации Объединённых Наций A/RES/56/38. Резолюция была принята в 2002 г., на 56 сессии Генеральной Ассамблеи ООН, и включает в себя рекомендации по поддержке добровольческой деятельности. Принятие документа обусловлено пониманием международного сообщества того, что развитие добровольчества имеет серьезное значение как для самих волонтеров, так и для общества в целом. В резолюции содержатся рекомендации правительствам стран о мерах государственной поддержки добровольческой деятельности (информирование граждан о существенности вклада волонтерской деятельности в социальное и экономическое развитие общества, развитие способов мотивации и поощрения добровольцев, подготовка и обучение волонтеров) [17].

С точки зрения российского законодательства, волонтерами считаются лица, которые осуществляют свою деятельность, считающуюся благотворительной, представленную в виде проведения работ или оказания услуг на безвозмездной основе [12].

Существует значительное число классификаций волонтерской деятельности, однако единой классифицирующей системы, чётко разделяющей добровольчество по сферам занятости, нет. Различные волонтерские объединения и организации сами разделяют своих волонтеров по типу акций, проводимых организацией, хотя ввиду значительных связей между объединениями добровольцев, направления работы волонтеров имеют много общих черт. К примеру, социальное волонтерство включает в себя работу в больницах, социальных центрах, детских домах, с социально незащищёнными категориями людей. Так, московская волонтерская организация «Ветеранам нужен уход и компания» в апреле проводит акцию «Чистый четверг», в ходе которой добровольцы помогают пожилым людям в уборке жилых помещений и составляют компанию одиноким пенсионерам.

Кроме того, за каждым волонтером закреплён свой курируемый ветеран. В год за уходом и компанией молодых волонтеров в организацию обращается более 200 человек. А добровольческое объединение «Даниловцы» в течении девяти лет помогает в социализации детям из детских домов Москвы и Подмосковья проводя детям экскурсии и мастер-классы, реализуя свои акции практически ежедневно. В Красноярске также значительное число добровольческих объединений занимается социальной помощью [10]. Самым значительным из них можно назвать Волонтерский центр «Доброе дело», который реализует как программы адресной помощи нуждающимся пожилым людям, так и молодежи, находящейся в тяжёлой жизненной ситуации в рамках «Ювенальной службы».

Волонтерство в области культуры подразумевает собой защиту и распространение знаний об особенностях в культурной жизни регионов. Примерами могут служить добровольцы на археологических раскопках, волонтеры на туристических экскурсиях и люди, помогающие в реставрации памятников культуры. С 1996 г. волонтерские проекты реализует Государственный Эрмитаж – добровольцы работают с иностранными туристами, помогают в проведении научно-исследовательских работ, транспортировке экспонатов, ведении документации. Сообщество волонтеров существует при Третьяковской галерее. В 2003 г. волонтеры помогали в организации празднования юбилея Санкт-Петербурга. Во всех российских регионах волонтеры помогают учреждениям культуры (музеям, театрам, библиотекам) [5].

Экологическое волонтерство, оформившееся в самостоятельную часть деятельности, позволяет волонтерам сохранять флору и фауну, путём уборки территорий, высадке деревьев и мероприятиям, направленным на охрану окружающей среды. Ввиду популяризации темы защиты окружающей среды, направление экологического волонтерства также приобретает большую популярность. Это приводит даже к созданию отдельных волонтерских центров, вроде «Экологического волонтерского центра» в Санкт-Петербурге,



которые занимаются как пропагандой бережного отношения к природе путём лекций, так и практическими акциями, как поддержка переработки мусора. Международные ассоциации тоже не остаются в стороне. Например, группы волонтеров, восстанавливающих зелёные насаждения, создаются AIESEC. А самая большая международная природоохранная организация Greenpeace имеет и проекты, созданные специально для России – защита озера Байкал, которая уже позволила остановить строительство нефтепровода в непосредственной близости от озера [19].

Волонтеры общественной безопасности – это группы, занимающиеся помощью пострадавшим в стихийных бедствиях, сборе гуманитарной помощи, и предупреждении чрезвычайных ситуаций. Кроме того, к этой группе относятся и дружинники, патрулирующие улицы и обеспечивающие общественный порядок. Такими волонтерами стали многие, помогавшие пострадавшим в паводках на Дальнем Востоке и в Краснодарском крае. [10] К такому типу волонтерства можно также отнести и деятельность известного на территории России общественного объединения «СтопХам», которое способствует профилактике нарушений правил дорожного движения, а вместе с этим и позволяет обеспечивать лучшее их соблюдение путём общественного порицания нарушителей.

Ввиду развития интернета, как самого популярного средства распространения и получения информации, а также инструмента, позволяющего упрощать большую часть деятельности, популярной и важной частью общественной жизни становится безвозмездная помощь в сети интернет. Психологическое и правовое консультирование, распространение информации о значимых общественных событиях и проблемах, интернет-обучение и создание петиций являются видами деятельности волонтеров в мировой сети. Самым ощутимым для большинства пользователей интернета является результат работы тысяч волонтеров на площадке «Wikipedia.com», которая позволяет людям получать самую полную информацию в единой электронной энциклопедии, с постоянно обновляемыми данными. А сайты

типа «Speaky.com», помимо предоставления возможности общения, позволяют одновременно выступать в роли волонтера, позволяющего помогать в изучении вашего родного языка другими, и получателя услуги, в свою очередь, изучающего чужой язык [15].

Направлением, которое в современной России получило особое развитие, является событийное волонтерство. Проведение крупных массовых мероприятий, фестивалей, соревнований и форумов, требует большого количества людей, занятых в организации. Часть функций, не требующих серьезной изначальной профессиональной подготовки, реализуется добровольцами, которые, получают и собственную выгоду, в виде опыта от участия в организации таких событий. Например, в проведении игр «Клуба Весёлых и находчивых» часто требуются встречающие гостей, помогающие командам-конкурсантам и службе жюри добровольцы. На событиях масштаба Евровидения волонтеры также выполняют довольно разнообразные функции, помогающие качественному проведению мероприятия, среди них работа с участниками, средствами массовой информации, зрителями и организаторами мероприятия.

В последнее время, в связи с проведением значительного числа массовых международных событий, проходивших на территории страны (в числе которых Универсиада в Казани, Олимпийские и Паралимпийские игры, Чемпионат по водным видам спорта, а также предстоящие Чемпионат мира по футболу и Универсиада в Красноярске) особую популярность у россиян получило спортивное волонтерство [24].

Под спортивным волонтерством понимается добровольно осуществляемая работа на спортивных объектах и во время проведения соревнований и других событий спортивной направленности. Она позволяет реализовывать функцию контроля проведения мероприятий, создавать у участников и зрителей ощущение простоты и свободы в получении любого рода помощи.[20]

Многие исследователи отмечают специфику этого вида волонтерства в том, что помощь основана на специальных умениях, что является отличием от других типов добровольчества, для которых специальные знания не требуются [21].

Кроме того, волонтерская деятельность в спортивной сфере является в значительной сфере экономически полезной. Так исследование Министерства Образования и Науки Латвии, показало, что за 2010 г. в спортивном добровольчестве участвовало 63 тысячи человек, они отработали две с половиной тысячи часов. Их работа была оценена примерно в 6808 лат, что составляло около 0.053% от ВВП страны [9].

Крупные спортивные мероприятия используют помощь значительного числа волонтеров. Функционал волонтеров может быть довольно разнообразным: встреча и сопровождение спортивных делегаций, координирование зрителей, помощь в обеспечении безопасности мероприятия, сотрудничество со средствами массовой информации и другими структурами, имеющими отношение к событию. Хотя основной задачей, ставящейся перед волонтерами, является создание атмосферы торжества и запоминающегося имиджа мероприятия, а также необходимого настроения для участников и зрителей.

На этапе, предшествующем проведению мероприятия, работа волонтеров сводится к распространению информации и развитию интереса к мероприятию. В зависимости от масштаба события, количество и качество предшествующей работы волонтеров также отличается. В случаях с мероприятиями уровня Универсиады и Олимпиады, в местах проведения создаются штабы. Для Российской Федерации такие штабы позволяют не только поддерживать интерес к будущему событию, но и производить развитие молодежной политики и, конкретно, культивировать интерес к спорту и здоровый образ жизни [20].

## **1.2 Направления работы Студенческого штаба Зимней Универсиады–2019 Сибирского федерального университета**

С момента объявления Красноярска городом-кандидатом на проведение XXIX Всемирной Зимней Универсиады 2019 здесь сформировалось движение сторонников этой идеи. Особое место среди них заняли студенты, так как Универсиада имеет отношение, прежде всего, к учащейся молодёжи. Эта инициатива была поддержана городской администрацией и руководством местных университетов.

Студенческие штабы Зимней Универсиады-2019 представляют собой координационные органы высших учебных заведений, целью которых является вовлечение студентов в подготовку и проведение XXIX Всемирной Зимней Универсиады 2019 года в городе Красноярске. К настоящему времени функционируют 8 штабов в образовательных учреждениях. Все штабы имеют группы в социальных сетях. Каждый штаб разрабатывают собственные проекты по популяризации Всемирных студенческих игр, а также спорта и здорового образа жизни вообще. Студенческие штабы Универсиады являются объединениями, открытыми для участия любого студента.

Согласно положению Студенческого штаба зимней Универсиады Сибирского федерального университета, его деятельность направлена на вовлечение студенчества в процесс подготовки к проведению XXIX Всемирной зимней универсиады в 2019 году в Красноярске. В своей деятельности штаб руководствуется законодательством Российской Федерации, нормативно-правовыми актами Красноярска и Красноярского края, а также Уставом СФУ [14].

Штаб организует информационные кампании и промо-акций, культурно-массовые, просветительские и обучающие мероприятия по пропаганде спорта и здорового образа жизни. Для повышения качества и

актуальности реализуемой работы, штаб проводит социологические опросы среди студентов университета.

Штаб участвует в мероприятиях, конкурсах и грантах Исполнительной дирекции Всемирной зимней универсиады 2019 и флагманской программы «Команда 2019» в интересах развития волонтерского направления в Сибирском федеральном университете. Поскольку Штаб одновременно является частью структуры университета и подразделением Дирекции, принимает участие в конкурсах и грантовых программах, проводимых в рамках реализации молодежной политики университета.

Штаб Универсиады Сибирского федерального университета имеет четко организованную структуру, основой которой является руководитель, а также отделы: информационный, по развитию волонтерской деятельности и реализации проектов [14].

В обязанности руководителя Штаба входит осуществление общей координации деятельности штаба, контроль за организацией и проведением мероприятий, предусмотренных годовым планом работы. Кроме того, он выступает представительным лицом от имени штаба в отношениях с органами государственной власти, местного самоуправления, общественностью, администрацией вуза, и исполнительной Дирекцией Универсиады. Именно руководитель штаба несет персональную ответственность за выполнение задач, стоящих перед Штабом.

Информационный отдел занимается оперативным информационным сопровождением деятельности штаба: разработка и поддержка сайта Штаба, а также групп в социальных сетях, участие в формировании имиджа Штаба, взаимодействие с другими структурными подразделениями университета в целях реализации единой информационной политики, направленной на формирование устойчивого позитивного образа Универсиады и развития волонтерского движения.

Отдел по развитию волонтерской деятельности обеспечивает волонтерское сопровождение мероприятий, предусмотренных годовым

планом работы Штаба, а также, совместно с волонтерским центром СФУ, ведет работу по развитию волонтерства среди обучающихся. Кроме прочего, отделом производится набор в штаб, путём собеседования, и взаимодействие с Краевой флагманской программой «Команда 2019»;

Отдел по реализации проектов занимается формированием годового плана работы и бюджета штаба, набирает команду и реализует проекты в соответствии с целями и задачами штаба.

Действующая структура, способная отразить занятость всех участников штаба, представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Структура штаба Универсиады 2019 Сибирского федерального университета

Состав штаба Универсиады формируется из числа обучающихся в университете. Руководителем и его заместителями организуется конкурс, на котором, на конкурсной основе, на последующие два года выбираются следующие руководитель штаба и заместители руководителя. Для подведения итогов конкурса формируется экспертный совет, состоящий из представителей администрации Сибирского федерального университета и состава руководства штаба в составе не менее 20 человек [14].

Производственная, финансовая и иная деятельность штаба планируется и согласуется университетом. Также университет имеет право досрочно освободить от занимаемой должности руководителя штаба при совершении им действий, порочащих университет. Исключение участников производится по решению руководства штаба. Член штаба может быть исключен при совершении им порочащих университет и штаб действий, систематическом непосещении мероприятий штаба, а также пропаганде нездорового образа жизни. Руководитель штаба и его заместители могут покинуть пост по собственному желанию [14].

Проводимая студенческим объединением работа требует значительной отдачи от участников, а также постоянно направленного на работу внимания, ввиду одновременного выполнения нескольких задач. Кроме того, для определения вовлечённости каждого из полутора сотен участников в работу, с целью их дальнейшего поощрения, необходимо вести рейтинги, отражающие значимость и количество проделанной работы. Различия в направленности деятельности отделов добавляют некую сложность, ввиду необходимости определения значимости вклада каждого отдельного волонтера.

Таким образом, руководители штаба и отделов, а также их заместители ведут кропотливую работу по составлению рейтинга, систематизируют данные об участниках штаба и проделанной ими работе в целях награждения волонтеров в соответствии с конкретными результатами их деятельности, затрачивая на это большое количество времени.

### 1.3 Востребованность электронных баз данных при организации работы с волонтерами

Осознание необходимости разработки баз данных добровольцев возникает во всех структурах, организующих волонтерскую деятельность, ввиду значительного количества задействованных участников. Существует достаточно много баз данных волонтеров, в том числе и открытых в сети интернет [25].

Одной из больших и значимых баз в системе волонтерства является база «Добровольцы России», включающую в себя данные об организациях, объединяющих волонтеров, мероприятиях, нуждающейся в значительной помощи добровольцев и, собственно, данные о самих волонтерах. Значительное удобство использования обеспечивается предоставлением информации базы в интерфейсе сайта, пример страницы которого представлен на рисунке 2.

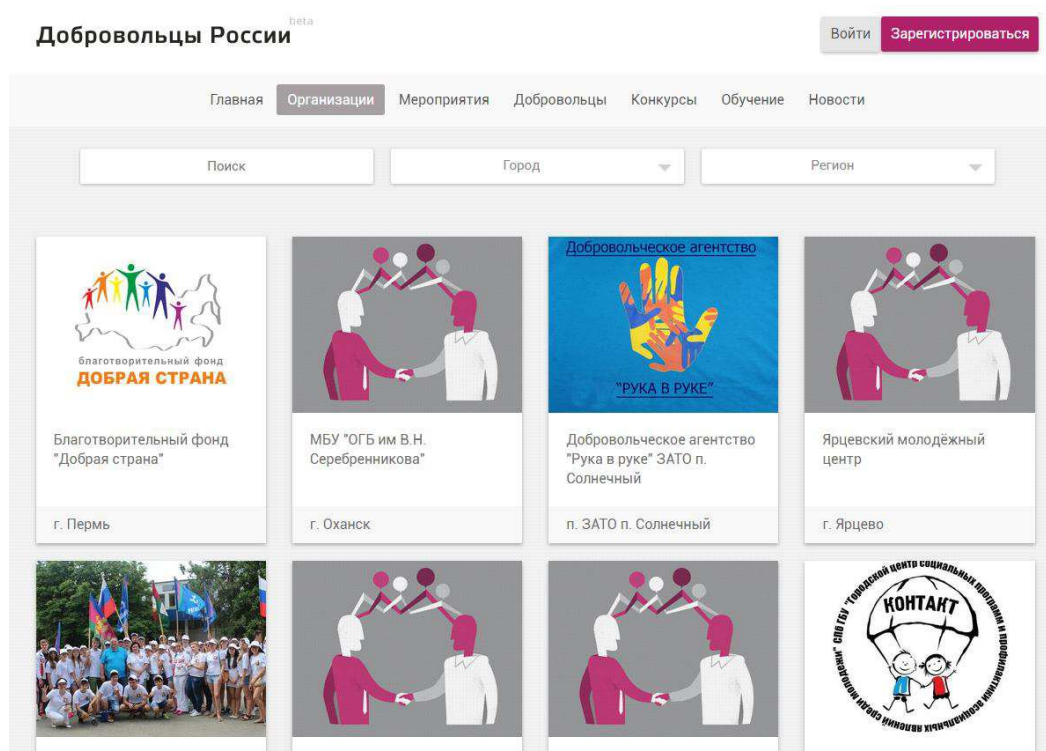


Рисунок 2 – пример страницы сайта «Добровольцы России»



«Добровольцы России» позволяют создать единую систему запросов на волонтерскую помощь и охарактеризовать возможности добровольцев в её предоставлении. Учреждения и организации могут размещать информацию о необходимости в волонтерской помощи, указывая спецификацию и объем работы, а добровольцы могут выбирать интересные предложения, исходя из собственных приоритетов и территориальной принадлежности.

Меньшими, но не менее важными базами, обладают и большинство региональных волонтерских центров. Таким центром является волонтерский центр города Красноярск - «Доброе дело». Для проведения предстоящих событий, в базе центра имеется возможность выбора кандидатов из перечня, в соответствии с мероприятиями, на которых доброволец работал ранее.

Такие базы позволяют наилучшим образом выбрать их кандидатов, изъявивших желание участвовать в крупных городских и федеральных событиях, зарекомендовавших себя наилучшим образом во время участия в предшествующей волонтерской деятельности, так как предоставляют информацию о количестве и уровне предыдущих мероприятий, а также дополнительные сведения, к примеру, уровень владения волонтером специальными навыками.

Для создания локальных баз обычно используются простейшие в плане управления и удобстве интерфейса базы, позволяющие проводить работу пользователям, не имеющим специализированных знаний, связанных с базами данных. Примером такой системы управления может служить программная офисная среда Access, позволяющая производить значительную настройку работы с данными в базе и в большей мере обеспечить удовлетворение потребностей пользователя [6].

В случае реализации базы для организации, подобной штабу Универсиады, в первую очередь внимание обращают на конкретных задачах, существующих у организации, на типе предоставляемой информации, и на возможностях результатов автоматизации.

Согласно планам организаторов XXIX Всемирной Зимней Универсиады 2019, ее зрителями станут не менее семидесяти тысяч человек, а для работы со зрителями и участниками соревнований будет необходима помощь порядка 5000 волонтеров. Несмотря на то, что волонтерами соревнований станут жители других стран и городов, основную часть добровольцев составят жители Красноярска и студенты местных учебных заведений [21].

Их помощь потребуется во всей работе по обеспечению проведения Универсиады, начиная от встречи спортсменов, сопровождении групп стран участниц в свободное для них время, помощи в работе средств массовой информации, помощи организаторам в поддержании порядка и презентабельного вида объектов Универсиады. Но самой значимой, как по количеству самих волонтеров, так и по объёму работы, окажется функция городских волонтеров, которые позволят гостям города узнать о способах перемещения по городу и получении остальной необходимой информации.

На каждый из штабов Универсиады в университетах ложится задача подготовки достаточного числа компетентных волонтеров, обладающими знаниями о каждом из видов спорта, представленных на Универсиаде, всех спортивных объектах, достопримечательностях и истории города, а также имеющих достаточный опыт для качественного решения возможных нестандартных ситуаций.

Штаб Универсиады Сибирского федерального университета проводит курс лекций с информацией, которая потребуется добровольцам во время будущей работы на играх, а также ряд мероприятий, позволяющих им получить необходимые навыки на практике. Штаб стремится подготовить около полутора сотен волонтеров, которые смогут на должном уровне обеспечить проведение игр.

В связи с таким значительным объемом работ, сотрудники штаба Универсиады Сибирского федерального университета высказали запрос на разработку электронной базы данных, позволяющей вести учёт всех

мероприятий, представителей штаба, волонтеров, для ранжирования участников штаба в соответствии с рейтингом, начисления баллов в зависимости от количества и качества проделанной работы и занимаемой должности.

## **2 Разработка базы данных участников Штаба Универсиады Сибирского Федерального Университета**

### **2.1 Программный пакет для создания базы данных Microsoft Access**

База данных является совокупностью структур, предназначенных для хранения значительных объемов информации и программных модулей, осуществляющих управление данными, их выборку, сортировку и другие подобные действия [3].

Информация базы данных хранится в одной или нескольких таблицах. Любая таблица с данными состоит из набора однотипных записей, расположенных друг за другом. Они представляют собой строки таблицы, которые можно добавлять, удалять или изменять [7].

Каждая запись является набором именованных полей, или ячеек, которые могут хранить самую разнообразную информацию. Однотипные поля разных записей образуют столбец таблицы.

Разработка базы данных произведена в системе управления базами данных Microsoft Access. Выбор именно этой системы управления базами данных обусловлен рядом причин.

Продукт Access, корпорации Microsoft, соединяет сведения из различных источников в одной реляционной базе данных. Создаваемые в такой базе формы, запросы или отчеты позволяют быстро и эффективно обновлять данные, получать отчёты по конкретным вопросам, осуществлять поиск необходимых данных, а также анализировать имеющиеся данные [16].

Система Access является набором инструментов конечного пользователя для управления базами данных. В число таких наборов инструментов входят конструкторы таблиц, форм, запросов и отчетов. Такую систему можно рассматривать также и как среду разработки приложений. Используя макросы или модули для автоматизации решений поставленных задач, можно создавать ориентированные на конечного пользователя

приложения такими же эффективными, как системы, написанные непосредственно на языках программирования. При этом они также могут включать кнопки, меню и интерактивные элементы [22].

В полной мере Access реализует управление реляционными базами данных. Система обеспечивает поддержку первичных и внешних ключей, а также обеспечивает целостность данных на уровне ядра, благодаря чему может предотвращать несовместимые операции изменения или удаления данных. Кроме того, таблицы в Access обеспечены средствами проверки допустимости данных, предотвращающими некорректный ввод вне зависимости от вида его осуществления, а все поля таблицы имеют свой формат и стандартные сведения, что значительно облегчает ввод данных. Access поддерживает большинство используемых типов полей. Если в процессе обработки поля не содержат никаких значений, система обеспечивает поддержку пустых значений [22].

В отличие от других систем управления базами данных, Access хранит все имеющиеся данные в одном файле, при этом распределяя их по разным таблицам. К такого рода данным относится не только информация в таблицах, но и другие объекты базы данных.

Для выполнения большинства основных действий Access предлагает множество Мастеров (Wizards), которые позволяют делать основную работу по созданию структур системы за пользователя, а также помогают избежать рутинных действий и облегчают работу.

Создание многопользовательской базы данных Access и получение одновременного доступа нескольким пользователям к общей базе данных возможно в локальной сети или в сети с файловым сервером. В таком случае сеть может обеспечивать аппаратную и программную поддержку обмена данными между несколькими компьютерами, а Access следить за разграничением доступа для разных пользователей к базе данных и обеспечивать защиту данных. Однако, возможности Access по обеспечению многопользовательской работы несколько ограничены. Обычно, для доступа

к данным через сети с нескольких рабочих станций, файл базы Access выкладывается на общий сервер. В этом случае основная обработка данных ведется на клиенте, с которого запущено приложение, в связи с принципами организации файловых систем управления базами данных. Этим фактором ограничивается использование Access для обеспечения работы нескольких пользователей и при большом количестве данных в таблицах, ввиду многократно возрастающей нагрузки на сеть.

Исходя из поддержки целостности данных, Access отвечает только моделям баз данных незначительной или средней сложности. В ней не присутствуют такие средства, как триггеры или хранимые процедуры, что заставляет разработчиков возлагать поддержание логики базы данных на клиентские программы [8].

С точки зрения защиты информации и разграничения доступа, Access не предоставляет стандартные средства большой надёжности. К стандартным способам защиты относятся использование пароля базы данных и защита с помощью использования пароля пользователя. Снятие таких видов защиты не представляет сложности для специалиста [23].

Однако, при известных недостатках, Microsoft Access обладает достаточным числом преимуществ в сравнении с системами подобного класса.

В первую очередь можно выделить распространенность, которая обусловлена тем, что Access является частью продуктов Office компании Microsoft, программным обеспечением и операционными системами которой пользуется большая часть пользователей персональных компьютеров. Microsoft Access полностью совместим с операционной системой Windows, постоянно обновляется производителем, а также поддерживает множество языков [11].

В целом Microsoft Access предоставляет достаточное число возможных действий за сравнительно небольшую стоимость. Также можно отметить ориентированность на пользователя с различной профессиональной

подготовкой, что выражено в наличии большого числа вспомогательных средств, развёрнутую систему справки и понятный большинству интерфейс. Эти средства облегчают проектирование и создание баз данных, а также выборку необходимых данных из нее.

Access позволяют пользователю получить в распоряжение разнообразные диалоговые средства, которые дают ему возможность создавать приложения, не прибегая к разработке запросов на языке SQL или к программированию макросов или модулей.

Access имеет широкие возможности по импорту и экспорту данных в различные форматы, от таблиц Excel и текстовых файлов, до практически любой серверной системы управления базами данных.

Одним из способов программирования в Access является язык макрокоманд. Программы, созданные с использованием этого языка, называются макросами. Они позволяют легко связывать отдельные действия, реализуемые с помощью отчетов, запросов или форм. Макросы управляются событиями, вызывающимися посредством действий пользователей при диалоговой работе с данными через формы или системные события [13].

Таким образом, Access, обладая всеми чертами системы управления баз данных, предоставляет и дополнительный пласт возможностей. Это не просто гибкая и лёгкая в использовании система управления базами данных, но и система, позволяющая производить разработку работающих с базами данных приложений.

## 2.2 Описание разработки структуры и интерфейса базы данных участников Штаба Универсиады

Разработанная база данных содержит ряд элементов, необходимых для решения задач Штаба и реализации единого хранения информации и ранжирования участников в соответствии с проделанной работой.

На рисунке 3 изображены все объекты, содержащиеся в настоящей базе.

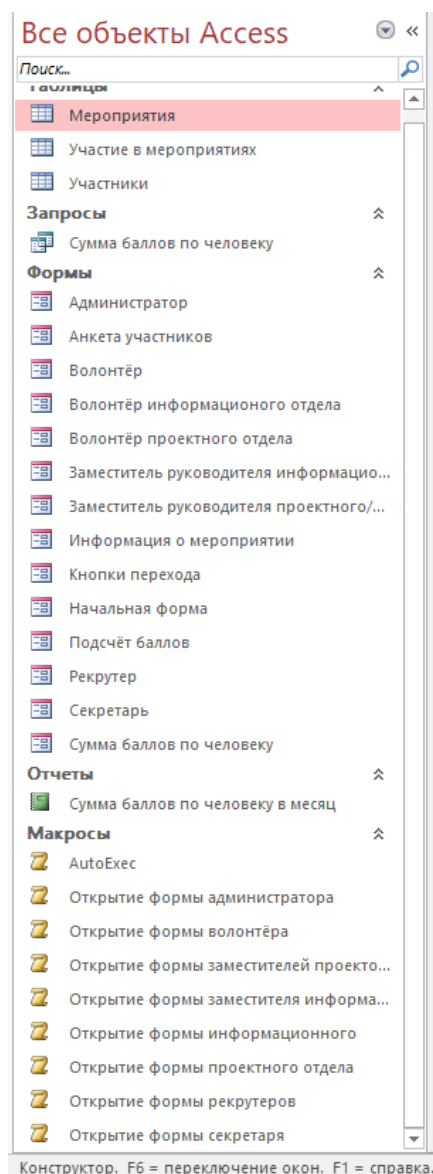


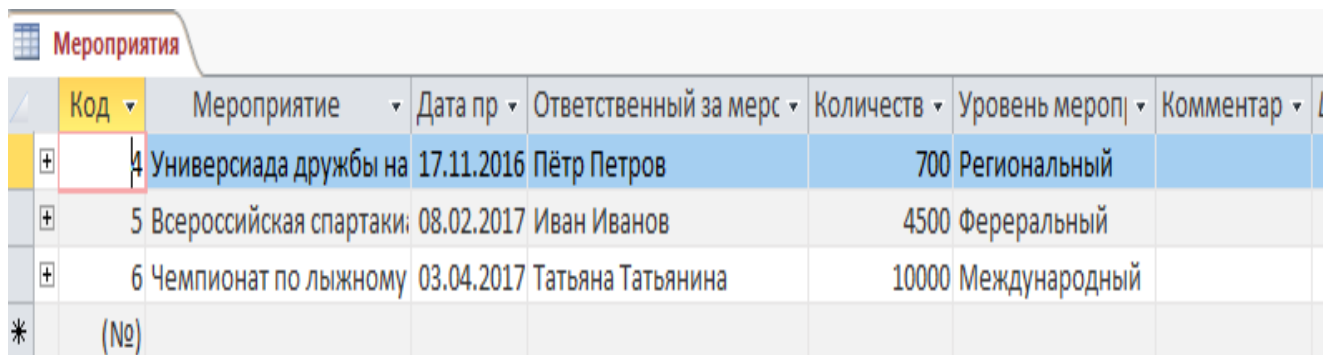
Рисунок 3 - содержащиеся в базе данных участников Штаба Универсиады объекты



База данных состоит из трёх таблиц: «Мероприятия», «Участники» и «Участия в мероприятиях».

Таблица «Мероприятия» содержит данные о названии мероприятия, дате его проведения, ответственном организаторе, количестве принимающих участие человек, а также уровне мероприятия. Кроме того, имеется возможность внесения дополнительной информации о мероприятии.

Пример таблицы «Мероприятия» с полями, заполненными примерными данными, представлен на рисунке 4.



The screenshot shows a table with the following data:

| Код | Мероприятие            | Дата пр    | Ответственный за мерс | Количество | Уровень мероп | Комментар |
|-----|------------------------|------------|-----------------------|------------|---------------|-----------|
| 4   | Универсиада дружбы на  | 17.11.2016 | Пётр Петров           | 700        | Региональный  |           |
| 5   | Всероссийская спартаки | 08.02.2017 | Иван Иванов           | 4500       | Федеральный   |           |
| 6   | Чемпионат по лыжному   | 03.04.2017 | Татьяна Татьяна       | 10000      | Международный |           |
| №   |                        |            |                       |            |               |           |

Рисунок 4 - пример таблицы «Мероприятия»

Поле «Мероприятие» таблицы является индексированным, благодаря чему конкретизируется каждое отдельное мероприятие и исключается путаница при учёте участников в проведении ежегодных мероприятий.

Поле «Уровень мероприятия» ограничен списком значений, в который входят «Международный», «Федеральный», «Межрегиональный», «Региональный», «Городской» и «Университетский».

Поле «Комментарий» не является обязательным и заполняется в случае необходимости сохранить какую-то дополнительную информацию о мероприятии или его проведении.

В таблице «Участники» представлена информация о полном имени участников, курсе и институте обучения, учебной группе, форме обучения,

дате рождения, адресе проживания, телефоне, адресе электронной почты, а также размерах одежды и обуви.

Пример таблицы «Участники», содержащей заполненные данные, представлен на рисунке 5

| Участники         |                  |                     |          |        |            |               |                   |                                                      |       |       |  |
|-------------------|------------------|---------------------|----------|--------|------------|---------------|-------------------|------------------------------------------------------|-------|-------|--|
| Участник          | Курс             | Институт            | Группа   | Форма  | Дата рожд  | Адрес про     | Номер телефона    | Адрес элек                                           | Разме | Разме |  |
| ⊕ Пётр Петров     | аспирантура      | Институт экономики, | ИИ15-54  | Бюджет | 28.05.1994 | ул. Курчатова | +7(945)-471-01-22 | <a href="mailto:Gol-S@gmail.com">Gol-S@gmail.com</a> | M     | 40    |  |
| ⊕ Иван Иванов     | 3 курс бакалаври | Институт физической | ФФ14-02Б | Бюджет | 21.06.1996 | пр. Свободны  | +7(906)-543-02-15 | <a href="mailto:Kotov0621@m">Kotov0621@m</a>         | M     | 42    |  |
| ⊕ Татьяна Татьяна | 3 курс бакалаври | Институт управления | ЭБ14-01Б | Бюджет | 12.07.1996 | пр. Свободны  | +7(923)-371-00-01 | <a href="mailto:Katechik@yan">Katechik@yan</a>       | M     | 38    |  |
| *                 |                  |                     |          |        |            |               |                   |                                                      |       |       |  |

Рисунок 5 - пример таблицы «Участники»

Поле «Участник» индексировано, для предупреждения ситуаций ввода повторяющихся данных о вводимых именах.

Поле «Курс» содержит ограниченный список значений, в который входят все возможные ступени бакалавриата, магистратуры и аспирантуры в Сибирском Федеральном университете.

Поле «Институт» также содержит список значений, включающий в себя все наименования институтов Сибирского федерального университета.

В поле «Форма обучения» предоставлен выбор между бюджетной или платной формами.

Поле «Номер телефона» имеет маску ввода, записанную в виде: "+7(####)-####-##-##" , благодаря чему все данные о занесённых в таблицу номерах телефонов будут представлены в едином виде.

А поле «Адрес электронной почты» является гиперссылкой, благодаря чему возможен быстрый переход к написанию и отправлению письма через другие офисные приложения.

Кроме того, поля «Размер одежды» и «Размер обуви» также имеют ряд значений, в которые включены возможные используемые размеры.

Таблица «Участие в мероприятиях» включает как совокупные данные в двух других таблиц, так и результаты подсчётов. Так к числу первых

относятся данные полей «Участник» и «Мероприятие», в которых отражена информация, соответствующая представленной в других таблицах, а к числу вторых информация о должности, типе выполненной работы, дате выполнения, а также числу запланированных зачётных единиц, выполненных из них и баллу, выставленному

Пример таблицы «Участие в мероприятиях», с вписанной информацией, представлен на рисунке 5.

| Участие в мероприятиях |                          |               |            |           |             |           |      |    |
|------------------------|--------------------------|---------------|------------|-----------|-------------|-----------|------|----|
| Участник               | Должность                | Тип продел    | Дата выпол | Мероприят | Согласно пл | Выполнено | Балл | Ще |
| Пётр Петров            | Рекрутер                 | Организатор л | 05.04.2017 |           | 10          | 1         | 5    |    |
| Иван Иванов            | Заместитель руководителя |               | 16.05.2017 |           | 50          | 30        | 7    |    |
| Иван Иванов            | Заместитель руководителя |               | 04.04.2017 |           | 10          | 9         | 10   |    |
| Татьяна Татьяна        | Член проектной команды   |               | 04.05.2017 |           | 10          | 6         | 3    |    |
| Иван Иванов            | Член проектной команды   |               | 04.04.2017 |           | 10          | 9         | 5    |    |
| Татьяна Татьяна        | Волонтер информационног  | Фотосъёмка    | 16.05.2017 |           |             |           | 3    |    |
| *                      |                          |               |            |           |             |           | 0    |    |

Рисунок 6 - пример таблицы «Участие в мероприятиях»

Поле «Должность» содержит список всех возможных должностей в соответствии с деятельностью Штаба Универсиады.

Поле «Тип проделанной работы» отражает деятельность, которую выполняет каждый из участников Штаба в соответствии с занимаемой должностью.

Поле «Дата выполнения» отражает дни, в которые была выполнена конкретная работа и требуется для определения периода активности участника в Штабе.

Поле «Согласно плану» указывается для ряда должностей, деятельность которых состоит в выполнении определённых систематических заданий, плановое количество которых отражено в положении о рейтинге Штаба.

Поле «Выполнено» описывает число фактически выполненных за месяц заданий.

Поле «Балл» отражает оценку деятельности, в соответствии с расчётами процента выполненных заданий от числа запланированных, либо в зависимости от важности отдельных видов деятельности.

Представленные в базе таблицы связаны между собой, для точной конкретизации всех участвующих в мероприятиях и самих мероприятий.

Схема данных связанных таблиц представлена на рисунке 7.

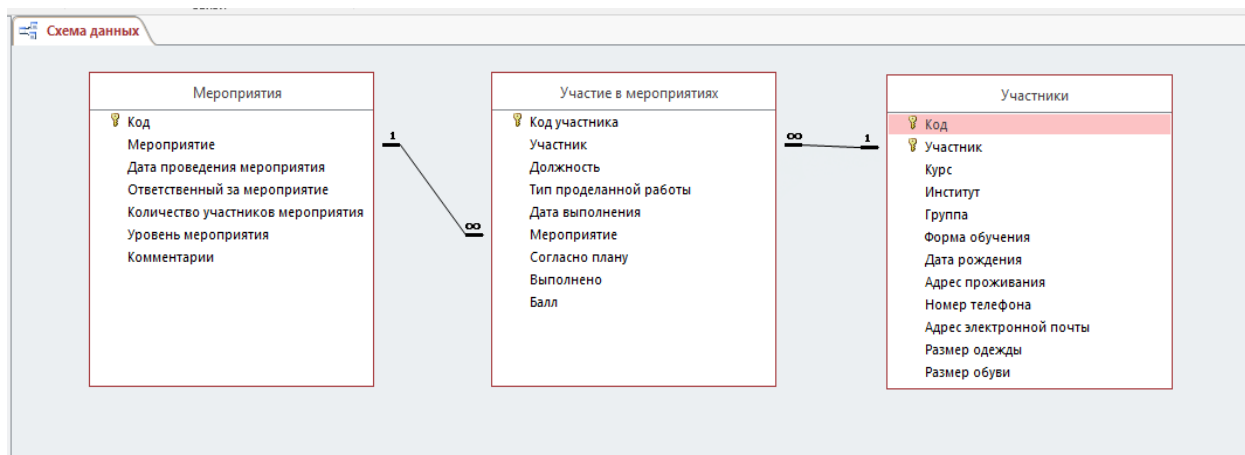


Рисунок 7 - схема данных связанных таблиц

Таблицы «Мероприятия» и «Участие в мероприятиях» связаны через поля «Мероприятия» связью один-ко-многим, благодаря чему множество записей таблицы «Участие в мероприятиях» будут относиться к единственной записи таблицы «Мероприятия».

Результат связи отображается в таблице возможностью просмотра всех относящихся значений. Пример отображения связанных записей в таблице «Мероприятия» представлен на рисунке 8.

| Мероприятия                |                        |                       |            |              |           |                         |          |  |
|----------------------------|------------------------|-----------------------|------------|--------------|-----------|-------------------------|----------|--|
| Мероприятие                | Дата пр                | Ответственный за мерс | Количество | Уровень меро | Комментар | Щелкните для добавления |          |  |
| Универсиада дружбы народов | 17.11.2016             | Пётр Петров           | 700        | Региональный |           |                         |          |  |
| Участник                   | Должность              | Тип продел            | Дата выпол | Согласно пл  | Выполнено | Балл                    | Щелкните |  |
| Пётр Петров                | Рекрутер               | Организатор           | 05.04.2017 | 10           | 1         | 5                       |          |  |
| Иван Иванов                | Член проектной команды |                       | 04.04.2017 | 10           | 9         | 5                       |          |  |
| *                          |                        |                       |            |              |           | 0                       |          |  |

Рисунок 8 - пример отображения связанных записей в таблице «Мероприятия»

В случае с вариантом из примера, при раскрытии списка связанных записей мероприятие имеет две записи участвующих с какой-либо деятельностью людей. Таким образом можно отследить множество записей второй таблицы, связанных с единственной записью из первой. Что и отражено в названии связи.

Схожую ситуацию можно отследить и в связи таблиц «Участники» и «Участие в мероприятиях», которые также имеют отношение один-ко-многим.

Результат отображения связанных записей в таблице «Участники» представлен на рисунке 9.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                                |               |                                            |                                                      |      |          |           |            |            |           |             |           |      |          |                        |  |            |               |    |    |   |  |                          |  |            |              |    |   |    |  |                        |  |            |             |    |   |   |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|---------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|----------|-----------|------------|------------|-----------|-------------|-----------|------|----------|------------------------|--|------------|---------------|----|----|---|--|--------------------------|--|------------|--------------|----|---|----|--|------------------------|--|------------|-------------|----|---|---|--|---|--|--|--|--|--|---|--|
| Петр Петров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | аспирантура      | Институт экономики,   ИИ15-54  | Бюджет        | 28.05.1994 ул. Курчатов; +7(945)-4/1-01-22 | <a href="mailto:Gol-S@gmail.com">Gol-S@gmail.com</a> | M    | 40       |           |            |            |           |             |           |      |          |                        |  |            |               |    |    |   |  |                          |  |            |              |    |   |    |  |                        |  |            |             |    |   |   |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| Иван Иванов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 курс бакалавра | Институт физической   ФФ14-02Б | Бюджет        | 21.06.1996 пр. Свободн; +7(906)-543-02-15  | <a href="mailto:Kotov0621@m">Kotov0621@m</a>         | M    | 42       |           |            |            |           |             |           |      |          |                        |  |            |               |    |    |   |  |                          |  |            |              |    |   |    |  |                        |  |            |             |    |   |   |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| <table><tr><td>Должность</td><td>Тип продел</td><td>Дата выпол</td><td>Мероприят</td><td>Согласно пл</td><td>Выполнено</td><td>Балл</td><td>Щелкните</td></tr><tr><td>Заместитель руководите</td><td></td><td>16.05.2017</td><td>Всероссийская</td><td>50</td><td>30</td><td>7</td><td></td></tr><tr><td>Заместитель руководителя</td><td></td><td>04.04.2017</td><td>Чемпионат по</td><td>10</td><td>9</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>Член проектной команды</td><td></td><td>04.04.2017</td><td>Универсиада</td><td>10</td><td>9</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td></td></tr></table> |                  |                                |               |                                            |                                                      |      |          | Должность | Тип продел | Дата выпол | Мероприят | Согласно пл | Выполнено | Балл | Щелкните | Заместитель руководите |  | 16.05.2017 | Всероссийская | 50 | 30 | 7 |  | Заместитель руководителя |  | 04.04.2017 | Чемпионат по | 10 | 9 | 10 |  | Член проектной команды |  | 04.04.2017 | Универсиада | 10 | 9 | 5 |  | * |  |  |  |  |  | 0 |  |
| Должность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тип продел       | Дата выпол                     | Мероприят     | Согласно пл                                | Выполнено                                            | Балл | Щелкните |           |            |            |           |             |           |      |          |                        |  |            |               |    |    |   |  |                          |  |            |              |    |   |    |  |                        |  |            |             |    |   |   |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| Заместитель руководите                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  | 16.05.2017                     | Всероссийская | 50                                         | 30                                                   | 7    |          |           |            |            |           |             |           |      |          |                        |  |            |               |    |    |   |  |                          |  |            |              |    |   |    |  |                        |  |            |             |    |   |   |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| Заместитель руководителя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  | 04.04.2017                     | Чемпионат по  | 10                                         | 9                                                    | 10   |          |           |            |            |           |             |           |      |          |                        |  |            |               |    |    |   |  |                          |  |            |              |    |   |    |  |                        |  |            |             |    |   |   |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| Член проектной команды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  | 04.04.2017                     | Универсиада   | 10                                         | 9                                                    | 5    |          |           |            |            |           |             |           |      |          |                        |  |            |               |    |    |   |  |                          |  |            |              |    |   |    |  |                        |  |            |             |    |   |   |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                                |               |                                            |                                                      | 0    |          |           |            |            |           |             |           |      |          |                        |  |            |               |    |    |   |  |                          |  |            |              |    |   |    |  |                        |  |            |             |    |   |   |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| Татьяна Татьяна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 курс бакалавра | Институт управления   ЭБ14-01Б | Бюджет        | 12.07.1996 пр. Свободн; +7(923)-371-00-01  | <a href="mailto:Katechik@van">Katechik@van</a>       | M    | 38       |           |            |            |           |             |           |      |          |                        |  |            |               |    |    |   |  |                          |  |            |              |    |   |    |  |                        |  |            |             |    |   |   |  |   |  |  |  |  |  |   |  |

Рисунок 9 - пример отображения связанных записей в таблице «Участники»

Раскрытие списка связанных записей отражает информацию о всех проделанных задачах отдельным человеком и полученном им балле, что также достигается путём связи единственной записи таблицы «Участники» со множеством записей таблицы «Участие в мероприятиях».

Запрос «Сумма баллов по человеку» производит суммирование всех полученных участником баллов группируемых по месяцу получения.

Пример произведённых запросом подсчётов представлен на рисунке 10.

| Сумма баллов по человеку |              |              |
|--------------------------|--------------|--------------|
| Участник                 | Сумма баллов | Номер месяца |
| Иван Иванов              | 15           | 4            |
| Иван Иванов              | 7            | 5            |
| Пётр Петров              | 5            | 4            |
| Татьяна Татьянина        | 3            | 5            |
| Татьяна Татьянина        | 3            | 5            |

Рисунок 10 - пример выполнения запроса «Сумма баллов по человеку»

Распределение результатов обработки запроса отсортированы сначала по имени участника, а затем по номеру месяца получения балла.

Структура запроса в режиме SQL, отражающая процесс проведения подсчёта, представлена на рисунке 11.

| Сумма баллов по человеку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| SELECT [Участие в мероприятиях].Участник, Sum([Участие в мероприятиях].Балл) AS [Сумма баллов], Month([Участие в мероприятиях].[Дата выполнения]) AS [Номер месяца]<br>FROM [Участие в мероприятиях]<br>GROUP BY [Участие в мероприятиях].Участник, [Участие в мероприятиях].[Дата выполнения]<br>ORDER BY [Участие в мероприятиях].Участник, Month([Участие в мероприятиях].[Дата выполнения]); |  |

Рисунок 11 - запрос «Сумма баллов по человеку» в режиме SQL

Для возможности перевода информации о полученных участниками баллов с электронного в бумажный носитель, по представленному запросу был создан отчёт «Сумма баллов по человеку в месяц», отражающий соответствующую информацию.

Пример представления отчёта отражён на рисунке 12.

Сумма баллов по человеку в месяц

Сумма баллов по человеку в месяц

31 мая 2017 г.

2:33:19

| Участник          | Суммарный балл | Месяц участия |
|-------------------|----------------|---------------|
| Иван Иванов       | 15             | 4             |
| Иван Иванов       | 7              | 5             |
| Пётр Петров       | 5              | 4             |
| Татьяна Татьянина | 3              | 5             |
| Татьяна Татьянина | 3              | 5             |
|                   | 5              |               |

Страница 1 из 1

Рисунок 12 - пример отчёта "Сумма баллов по человеку в месяц"

Для простого и интерактивного ввода данных и проведения подсчётов рейтинга, в соответствии с выполненной участниками работой созданы формы, позволяющие упростить навигацию по базе и систематизировать отдельные типы данных по группам.

Так переход к работе происходит с начальной формы, которая, как и все формы базы, выполнена в цветах Универсиады 2019, состоит из логотипа Универсиады и двух кнопок, выполняющих функции запуска остальных форм и закрытие всей базы.

Внешняя конструкция формы представлена на рисунке 13.

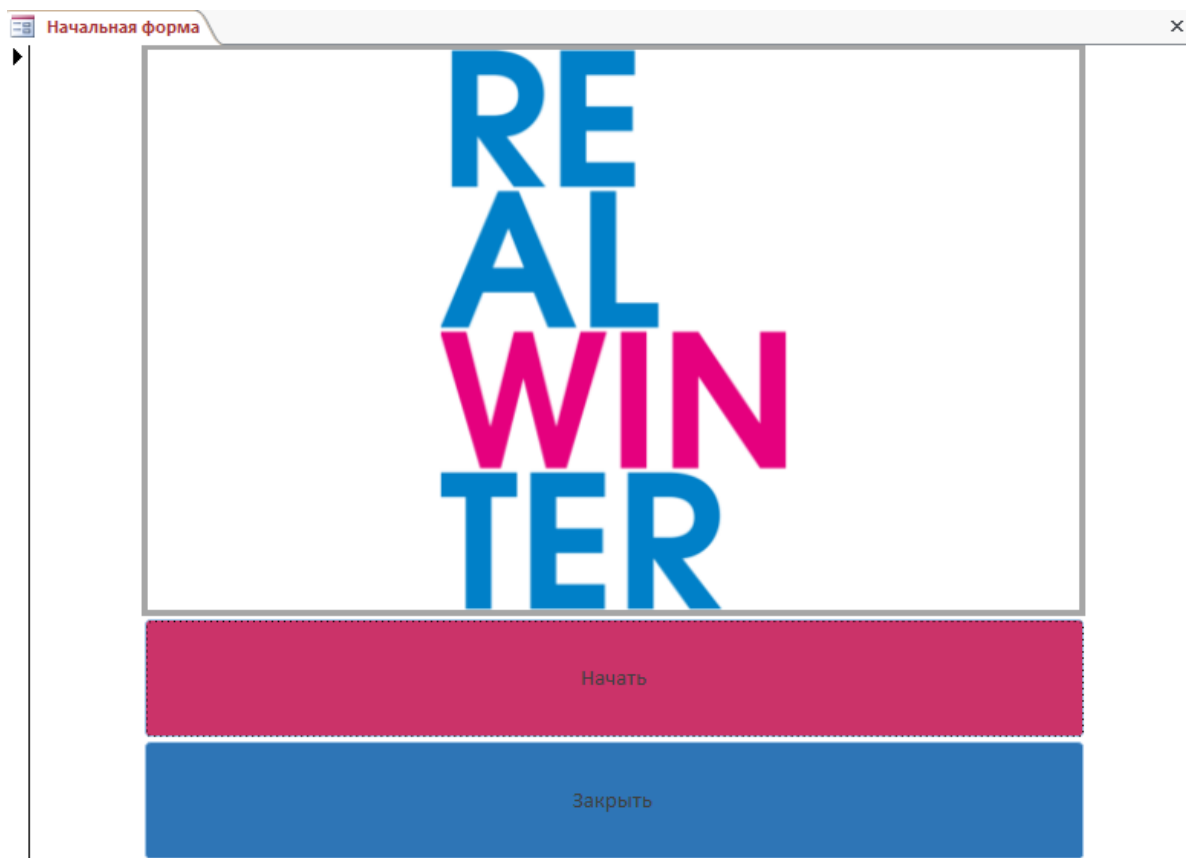


Рисунок 13 - внешний вид «Начальной формы» базы

При нажатии на первую кнопку срабатывает макрос и запускается кнопочная форма «Кнопки перехода», позволяющая открывать и изменять существующие или создавать новые анкеты участников штаба, вносить сведения о мероприятиях штаба, а также править ранее введенные сведения о мероприятиях, производить начисление новых баллов в соответствии с выполненной участниками работой, кроме того существует возможность просмотра данных об уже назначенных баллах. Также на форме присутствует кнопка закрытия формы.

Пример кнопочной формы приведен на рисунке 14.



Начальная форма   Кнопки перехода

Открыть анкеты участников для редактирования и создания новых записей

Открыть информацию о мероприятиях штаба

Внести данные о проделанной участниками работе

Просмотреть полученные участниками баллы по месяцам

Записи: 1 из 1   Нет фильтров   Поиск

Рисунок 14 - пример формы «Кнопки перехода»

При нажатии на кнопку открытия анкет участников запускается макрос на открытие одноимённой формы. Форма позволяет производить заполнение всех необходимых полей подходящими по типу данными.

Пример окна формы «Анкета участников» представлен на рисунке 15.

|                   |                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------|
| Имя участника     | Пётр Петров                                         |
| Курс              | аспирантура                                         |
| Институт          | Институт экономики, управления и природопользования |
| Группа            | ИИ15-54                                             |
| Дата рождения     | 28.05.1994                                          |
| Адрес проживания  | ул. Курчатова                                       |
| Форма обучения    | Бюджет                                              |
| Номер телефона    | +7(945)-471-01-22                                   |
| Адрес электронной | Gol-S@gmail.com                                     |
| Размер одежды     | М                                                   |
| Размер обуви      | 40                                                  |

Закрыть

Рисунок 15 - пример окна формы «Анкета участников»

Анкета позволяет производить полное заполнение полей строки из таблицы «Участники». Кнопка закрытия позволяет окончить создание и редактирование записей и вернуться к кнопочной форме.

При нажатии на кнопочной форме кнопки информации о мероприятиях открывается окно формы «Информация о мероприятии», позволяющее вводить и заменять записанное о мероприятиях Штаба.

Пример окна формы представлен на рисунке 16.

Мероприятия

Мероприятие: Универсиада дружбы народов

Дата проведения мероприятия: 17.11.2016

Ответственный за мероприятие: Пётр Петров

Количество участников мероприятия: 700

Уровень мероприятия: Региональный

Комментарии:

Заккрыть

Рисунок 16 - пример окна формы «Информация о мероприятиях»

Форма выполняет функции аналогичные форме «Анкета участников», однако, для таблицы «Мероприятия».

При возврате к кнопочной форме и открытии, с помощью кнопки перехода, формы «Подсчёт баллов», происходит открытие части данных полей из таблицы «Участие в мероприятиях».

Пример окна формы представлен на рисунке 17.

Рисунок 17 - пример окна формы «Подсчёт баллов»

В соответствии с выбранной в форме должностью срабатывает определённый макрос на открытие следующей формы, позволяющей производить ввод данных.

Структуру макроса можно увидеть на рисунке 18.

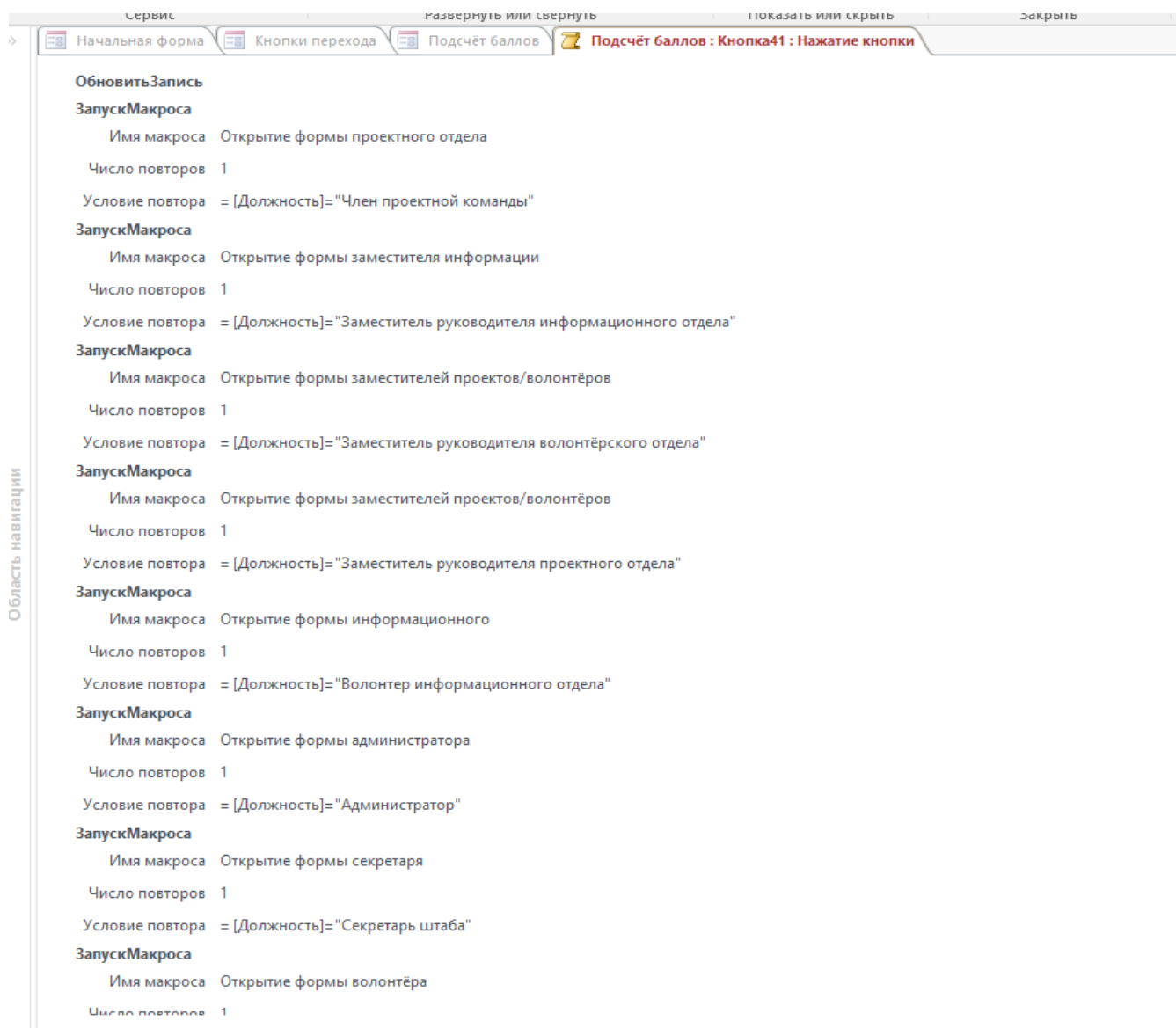


Рисунок 18- макрос на открытие форм, в соответствии с введенной должностью

Такая структура макроса позволяет открыть отдельную форму в зависимости от каждого возможного введенного значения в поле «Должность». Благодаря этому появляется возможность разделить огромный ряд всех видов проделанной работы, учитываемой в формировании рейтинга участников, на группы по задачам, выполняемым отдельным лицом.

Таким образом, при нажатии на кнопку «Далее» формы «Подсчёт баллов» возможно открытие ряда форм, часть из которых содержит только одно поле, для выбора проделанной работы, и кнопку закрытия формы.

Таковыми являются формы «Секретарь», «Рекрутер», «Волонтёр информационного отдела» и «Волонтёр». Пример формы «Волонтёр» представлен на рисунке 19.

The screenshot shows a web application interface for a volunteer form. At the top, there are four tabs: «Волонтёр», «Волонтёр информационного отдела», «Волонтёр проектного отдела», and «Заместитель руководителя информационного отдела». The first tab, «Волонтёр», is active. Below the tabs is a header bar with a menu icon and the text «Участие в мероприятиях». The main content area has a label «Тип проделанной работы» next to a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing a list of options: «Участие» (highlighted), «Срочно выполненная работа», «Волонтер мероприятия (оценка выше)», «Волонтер мероприятия (оценка ниже)», «Работа в Ю-лайке (оценка выше)», and «Работа в Ю-лайке (оценка ниже)». To the left of the dropdown menu is a blue button labeled «Закрыть».

Рисунок 19- пример формы «Волонтёр»

В таких формах представлены простейшие макросы, вносящие изменения в балл участников, в соответствии с указанным видом проделанной работы.

Пример выражения, производящего выбор выставяемого макросом балла, представлен на рисунке 20.

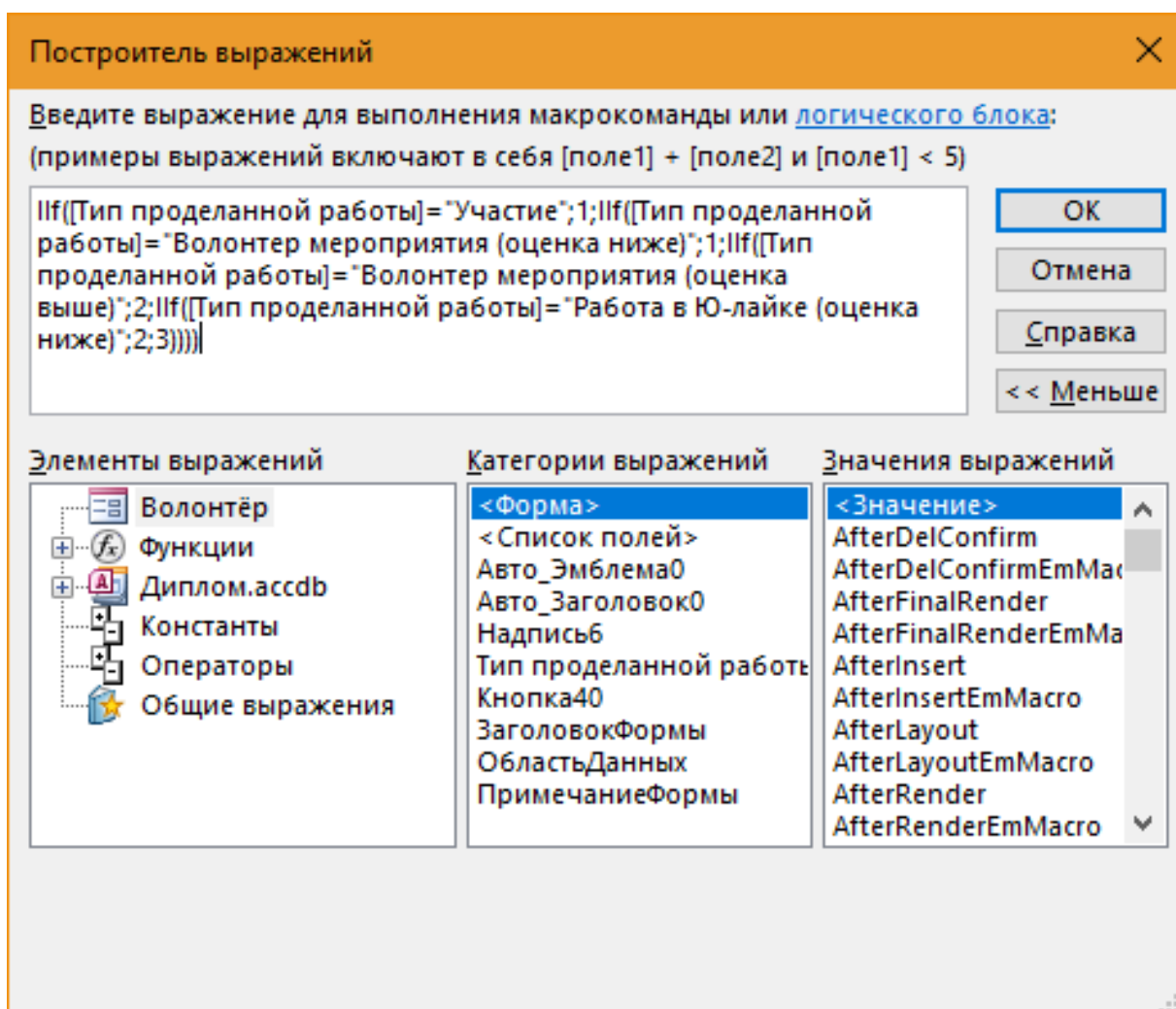


Рисунок 20 - условие выбора балла для волонтера в соответствии с проделанной работой

В случае ввода в окно «Должность» формы «Подсчёт баллов» должностей заместителей руководителя по проектной деятельности или по работе с волонтерами, а также должности волонтера проектного отдела, откроются соответствующие формы, имеющие отличную структуру.

Пример формы «Волонтер проектного отдела» представлен на рисунке 21.

Рисунок 21 - пример формы «Волонтер проектного отдела»

Обозначенные формы представлены двумя полями, первое из которых требует ввода числа запланированных на месяц мероприятий, а второе ввода фактически проведённых с участием волонтера мероприятий.

В таком случае, присвоение балла производится в соответствии с подсчитанным процентов выполненной работы. Пример условия выбора балла приведён на рисунке 22.



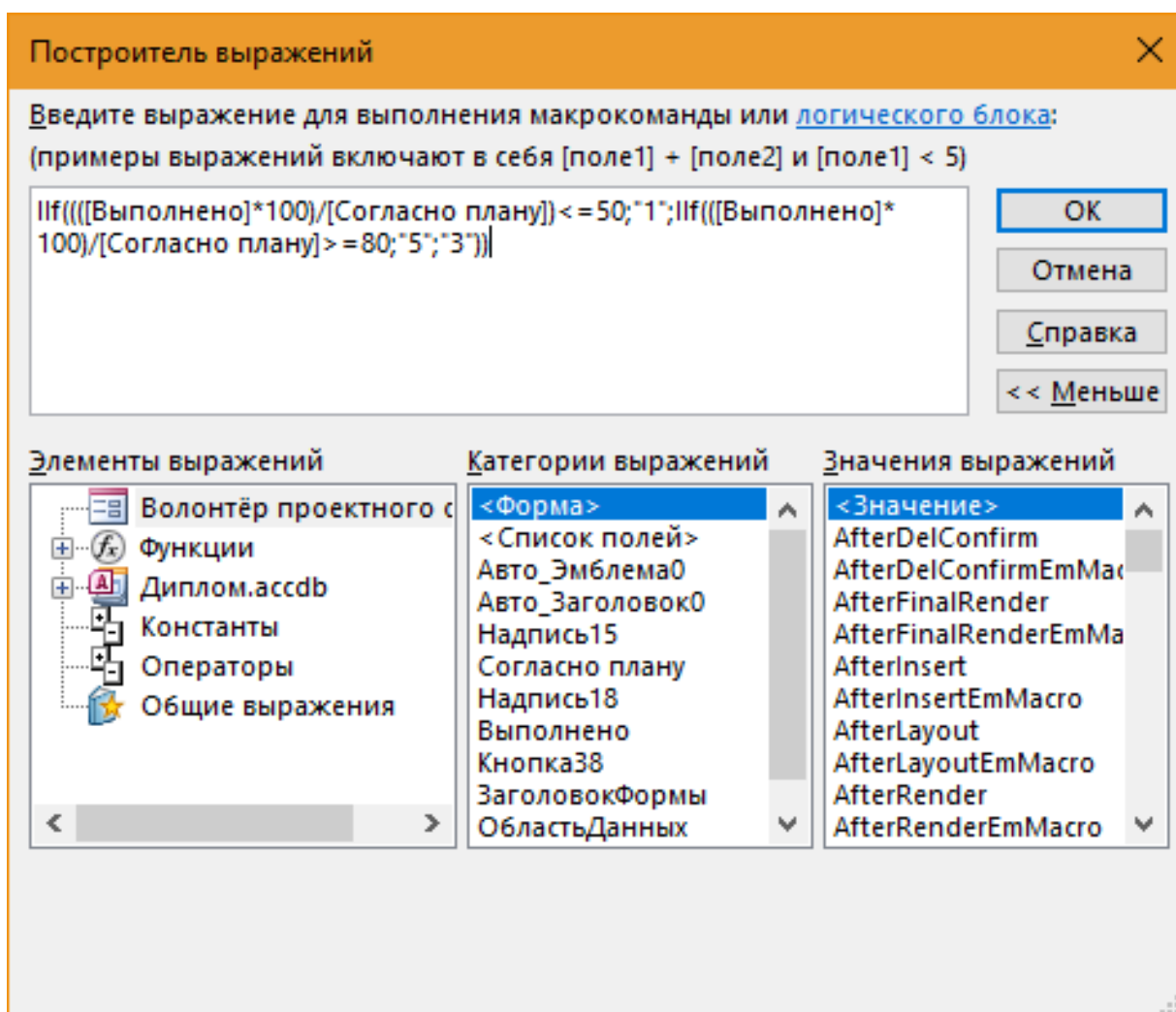


Рисунок 22 - условие выбора балла в соответствии с процентом от выполненной работы

Третьим типов возможным вводимого значения должности в форме «Подсчёт баллов» является выбор заместителя информационного направления.

В случае открытия формы «Заместитель руководителя информационного отдела», к заполнению будут доступны 4 поля: количество постов в ВК за месяц, количество постов в Instagram, количество запланированных фото и видеосъёмок и количество фактических съёмок.

Пример формы «Заместитель руководителя информационного отдела» представлен на рисунке 23.

Заместитель руководителя информационного отдела

### Участие в мероприятиях

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Введите количество постов ВК за месяц                                    | 42  |
| Введите количество постов в Instagram                                    | 351 |
| Введите количество фото/видеосъёмок запланированных на месяц мероприятий | 10  |
| Введите значение выполненных в месяце фото/видеосъёмок                   | 1   |

Закреть

Рисунок 23 - пример формы «Заместитель руководителя информационного отдела»

Количество запланированных постов в ВК и Instagram определено заранее в 150 и 100 соответственно, благодаря чему также возможно проведение подсчёта процента выполненной работы и дальнейшее назначение балла в зависимости от полученного процента.

Пример условия выбора балла приведён на рисунке 24.

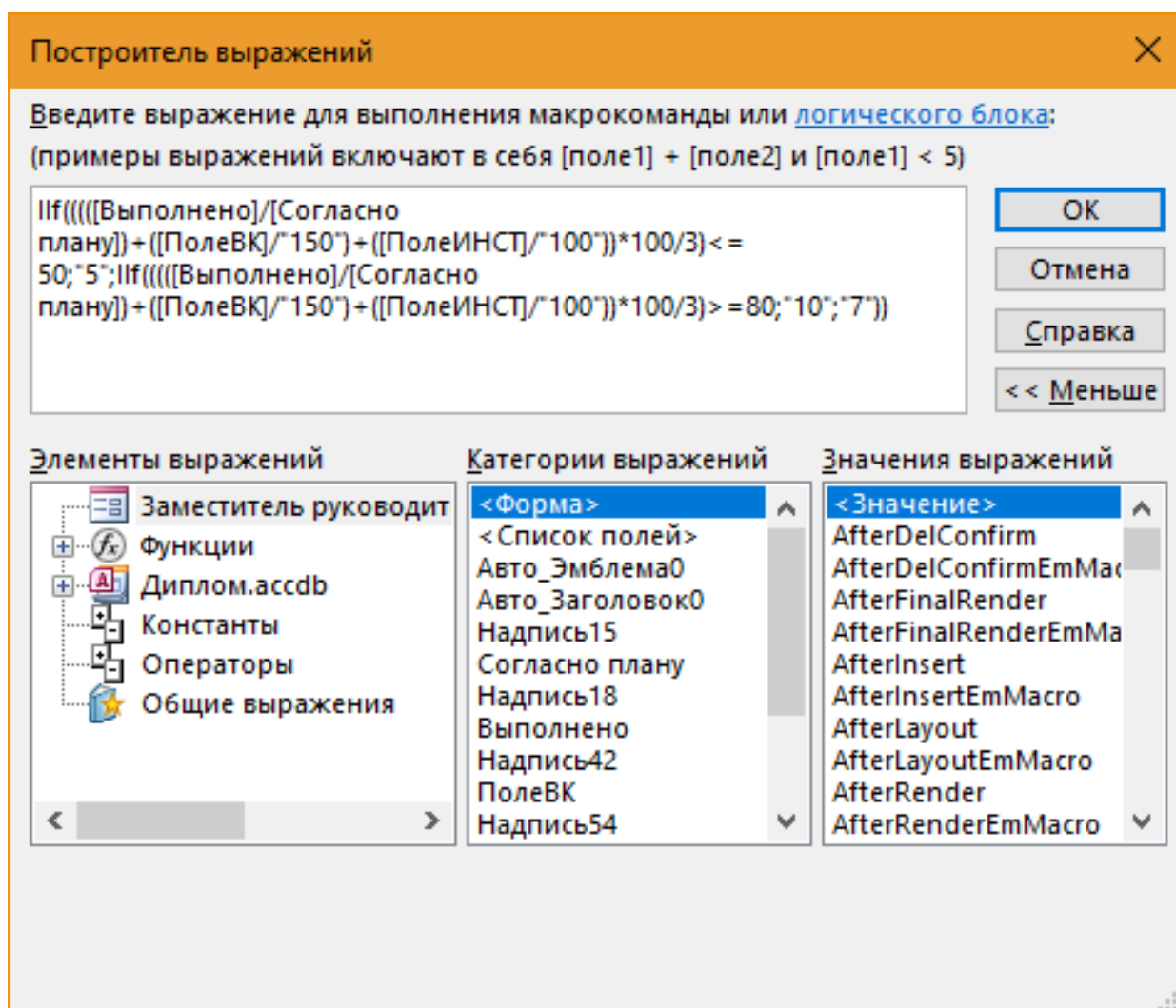


Рисунок 24 - условие выбора балла для заместителя руководителя информационного отдела

Помимо прочего немаловажным макросом является AutoExes, позволяющий, при запуске файла базы, открывать требуемую форму, позволяющую начинать работу.

Структура макроса представлена на рисунке 25.

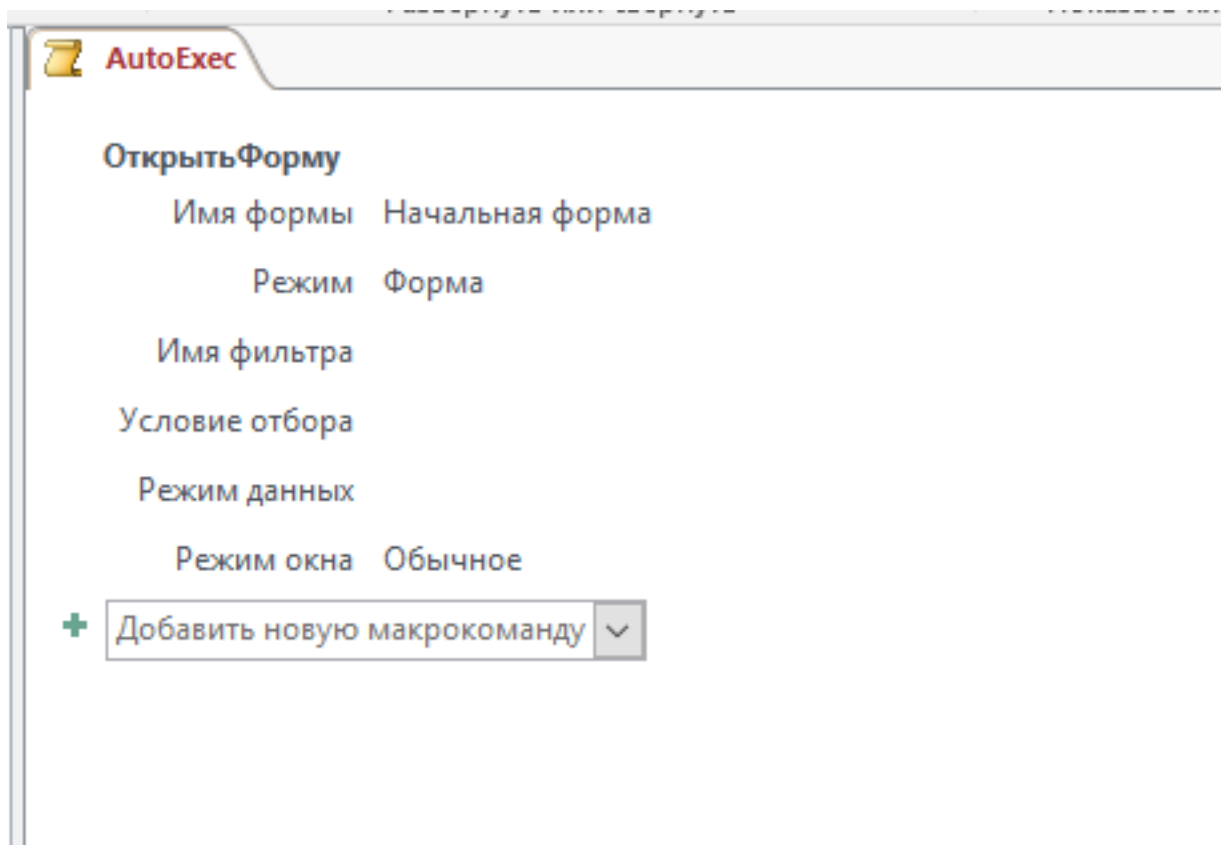


Рисунок 25 - структура макроса AutoExec

С помощью представленного макроса работа пользователя с базой начинается с «Начальной формы», а продолжается в соответствии с потребностями пользователя базы. Таким образом с помощью включённых макросов, форм и отчётов возможна полное проведение хранения и ранжирование информации в соответствии с потребностями участников Штаба.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В соответствии с запросом Студенческого Штаба Зимней Универсиады–2019 Сибирского федерального университета разработана электронная база данных, которая позволяет вносить данные об участниках Штаба, проводимых мероприятиях, а также учитывать их достижения и выстраивать рейтинги.

Оптимальной средой для разработки базы оказалась система управления базами данных Microsoft Access, ввиду удобства дальнейшего использования и доступности офисного обеспечения на территории вуза.

База данных состоит из таблиц «Мероприятия», «Участники» и «Участия в мероприятиях». База позволит сделать работу по обучению и подготовке спортивных волонтеров более эффективной. Кроме того, она будет полезна при организации информационных кампаний и промо-акций, культурно-массовых, просветительских и обучающих мероприятий по пропаганде спорта и здорового образа жизни.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Азарова, Е.С. Психологические детерминанты и эффекты добровольческой деятельности. Дисс...канд. псих. наук. / Е.С. Азарова, Кемерово. – 2008. – 192 с.
2. Акимова Е.В. Педагогическое волонтерство в деятельности детско-молодежных объединений. Автореф. дисс...канд. пед. Наук / Е.С. Азарова. – Рязань. – 2006. – 21 с.
3. Вирт, Н. Алгоритмы и структуры баз данных / Н. Вирт – М.: Мир, 2010. – 196 с.
4. Всеобщая Декларация Добровольчества: XVI Всемирная Конференция Добровольцев. – Амстердам: 2001. – Режим доступа: [http://gov.cap.ru/home/76/gorono/2005/school6/dobrovoldvigenie\\_3.htm](http://gov.cap.ru/home/76/gorono/2005/school6/dobrovoldvigenie_3.htm)
5. Горлова Н.И. Исторические аспекты развития культурного волонтерства в России // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2016. – № 3(39). – С. 101–108.
6. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных / К.Дж. Дейт. – М.: Вильямс, 2001. – 354 с.
7. Диго, С.М. Проектирование и использование баз данных / С.М. Диго – М.: Финансы и статистика, 2011. – 420 с.
8. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т. С. Карпова. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 458 с.
9. Крылова, М.А. и др. Волонтерская деятельность в представлении и оценках кандидатов в волонтеры Игр «Сочи 2014» / М.А. Крылова, М. В. Линовиич, Я.С. Рочева, Л.В. Шарахина // Волонтер. – 2012. – № 3–4. – С. 4–12;
10. Мусихина, Е.И. Волонтерство сегодня как способ профилактики экстремизма в молодежной среде / Е.И. Мусихина // Историко-педагогические чтения. – 2016. – Т. 3. – С. 123–133.

11. Назаров, С.В. Компьютерные технологии обработки информации / С. В. Назаров – М.: Финансы и статистика, 2013. – 248 с.
12. О благотворительной деятельности и благотворительных организациях: федер. закон от 11.08.1995. № 135-ФЗ. – Москва: 1995. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_7495/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7495/)
13. Орлов, С.А. Технологии разработки программного обеспечения : учеб. / С.А. Орлов. – СПб.: Питер, 2002. – 464 с.
14. О Студенческом Штабе Зимней Универсиады ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»: положение 22.09.2016 – Красноярск: 2016. – Режим доступа: <http://about.sfu-kras.ru/docs/8463/pdf/79063>
15. Певная, М. В. Волонтерство как социальный феномен: управленческий подход. Дисс...докт. социол. наук. - Нижний Новгород, 2016. – 368 с.
16. Праг, К. Microsoft Access 2000. Библия пользователю / К. Праг. – СПб: Компьютерная диалектика, 2004. – 434 с.
17. Резолюция Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций A/RES/56/38 (2001). – Режим доступа: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N0254488.pdf>
18. СТО 4.2–07–2014 Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ. – Введ. 22.12.2014. – Красноярск: ИПК СФУ 2014. – 60 с.
19. Сухарева Т.А. Воспитание гражданской позиции учащихся в совместной деятельности // Материалы научно-методического семинара общеобразовательных учреждений г. Миасса «Гражданское образование школьников». – Челябинск: Изд-во «Цицеро», 2008. – С. 11–14.
20. Сухарькова, М. Олимпийское волонтерское движение / М. Сухарькова // Информационно-аналитический бюллетень «О развитии

гражданского общества и некоммерческого сектора в РФ». – 2015. — № 4 (8). – С. 11–15.

21. Тихоновская Я.С., Мартиросова Т.А., Евсюкова К.М. Спортивное волонтерство как одна из важных составляющих проведения спортивных состязаний международного уровня // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. – 2016. – № 4. – С. 48–55.

22. Хабракен, Д. Microsoft Access 2000. Шаг за шагом / Д. Хабракен. – Москва: АСТ – Астрель, 2004. – 349 с.

23. Хоменко, А.Д. Базы данных. Учебник для ВУЗОВ / А.Д. Хоменко – Москва: Технология, 2011. – 325 с.

24. Müller M. Popular Perception of Urban Transformation through Mega-Events: Understanding Support for the 2014 Winter Olympics in Sochi // EnvironmentandPlanning C: Government and Policy. – 2012. – Vol. 30. – № 4. – P. 693–711.



Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт педагогики, психологии и социологии  
Кафедра современных образовательных технологий

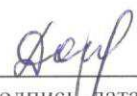
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ И. А. Ковалевич  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

09.03.03.19 – Прикладная информатика в социальных коммуникациях

Создание базы данных участников Штаба Универсиады  
Сибирского Федерального Университета

Руководитель

  
подпись, дата

доцент, к.и.н  
должность, ученая степень

О. М. Долидович  
инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата

В.В. Щербинин  
инициалы, фамилия

Красноярск 2017