



НАУЧНЫЙ АЛЬМАНАХ  
ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ



НАУЧНЫЙ АЛЬМАНАХ

**ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ**

**НАУЧНЫЙ АЛЬМАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ**  
ISSN 2313-5581

№2 ч.1 2022 г.

Теоретический и научно-практический журнал

Учредитель: Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
Финансовый университет при Правительстве РФ  
Курский филиал

Главный редактор  
М.В. Шатохин, д.э.н., проф.

Редакционная коллегия:  
В.И. Векленко, д.э.н., проф.  
Л.И. Крячкова, д.э.н., проф.  
В.А. Левченко, д.э.н., проф.  
А.В. Михилев, д.э.н., проф.  
И.П. Салтык, д.э.н., проф.  
В.М. Солошенко, д.с.-х.н., проф.  
М.В. Артеменко, к.б.н., доц.  
О.В. Аникина, к.т.н., доц.  
С.М. Аксенова, к.т.н., доц.  
Е.З. Климова, к.э.н., доц.  
Е.А. Бурова, к.ф.н., доц.  
А.Д. Дархамбаева, к.ю.н., доц.  
Л.К. Бостанова, к.пед.н., доц.  
А.В. Кочкин, к.м.н., доц.

Заместитель главного редактора: Мартыненко О.В.

Дата выхода журнала: 28.06.2022 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

*БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ*

**ХАЙЛОВА А.В., АМОСОВА А.А.** НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФИТОТЕСТИРОВАНИЯ БУРОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД ..... 6

*ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ*

**ГРАЧЕВ С.И., АПАСОВ Т.К., КУДИЯРОВ А.Г., МУСТАФАЕВ О.Ш.** ЛОКАЛИЗАЦИЯ И РАЗРАБОТКА ЗАПАСОВ НЕФТИ В НИЗКОПРОНИЦАЕМЫХ КОЛЛЕКТОРАХ С ХАОТИЧНЫМ ТИПОМ КОСОЙ СЛОИСТОСТИ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ПОЗДНЕЙ СТАДИИ РАЗРАБОТКИ..... 13

*ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ*

**АФАНАСЬЕВА А.А.** АНАЛИЗ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОФИСОВ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА DBSCAN ..... 21

**АХМЕДЬЯНОВ И.М., КАЮМОВ Д.А., БЕРЛОВ М.А., КАРИМОВ Р.Д.** ГИБРИДНЫЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ В МАШИННО-ТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКЕ..... 25

**БЕРЛОВ М.А., КАЮМОВ Д.А., АХМЕДЬЯНОВ И.М., КАРИМОВ Р.Д.** ВЫБОР МАГНИТНОЙ СИСТЕМЫ СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА С ВОЗБУЖДЕНИЕМ ОТ ПОСТОЯННЫХ МАГНИТОВ ..... 29

**БУРМАТОВА Е.К., ЛЕДЯНКИНА Д.А.** ТЕНДЕНЦИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ И АНАЛИЗ ТАЙФУННОЙ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ..... 34

**ЗАВЬЯЛОВ И.С., ИВАНОВ С.Ю., БАГДАСАРЯН В.Э.** ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНОСТИ СЕТКИ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ..... 39

**ИСАЕВ Д.А.** АУДИТ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА..... 43

**КАЮМОВ Д.А., БЕРЛОВ М.А., АХМЕДЬЯНОВ И.М., КАРИМОВ Р.Д.** ПРИМЕНЕНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ..... 48

**КРАСИЛО М.С.** АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ РОБОТА-ПОГРУЗЧИКА С ПОМОЩЬЮ САЕ МОДУЛЯ ..... 54

**ЛИТВИНОВ А.С.** РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО РАСПИСАНИЯ ЗАНЯТИЙ КАК ЭЛЕМЕНТ ИНФОРМАТИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ..... 59

**МАРТЮШЕВ А.Ф.** СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «РАЗРАБОТКА WEB-САЙТА СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИРМЫ ЛЕГКИХ КАРКАСНЫХ КОНСТРУКЦИИ» ..... 64

**НОВОВ Е.В., ТЕТЕРИНА И.В.** ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ НА КОНВЕКТИВНУЮ ТЕПЛООТДАЧУ ОРЕБРЕННОЙ СТЕНКИ..... 73

**ПИЛИЦЫНА А.И.** АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЕКЛАМЕ АУТСОРСИНГОВЫХ УСЛУГ ..... 80

<b>ПЛОТНИКОВ С.Б., МЕЛЬНИКОВ Д.А., ПЕТРОВА А.А. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В РЕИНЖИНИРИНГЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА «ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ»</b> .....	89
<b>РАДОМСКИЙ В.К., ХАБИРОВА Л.Р., ЗРЕЛОВ В.А. ОБЗОР ВЫХОДНОГО УСТРОЙСТВА НА ПРИМЕРЕ ТУРБОВЕНТИЛЯТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ «SAM146»</b> .....	100
<b>РАДОМСКИЙ В.К., ХАБИРОВА Л.Р., ТКАЧЕНКО А.Ю. ГИБРИДНО-ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АРХИТЕКТУРЫ В АВИАЦИИ</b> .....	107
<b>ХРАМКОВ Н.С. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ ЗАПУСКА</b> .....	115
<b>ШАКИРОВА Р.Р. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИЕЙ МАЛОЙ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ</b> .....	120
<i>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</i>	
<b>АБАЗИЕВА К.Г., ШИТИК А.В. МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ИННОВАЦИОННОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ</b> .....	126
<b>АКБАРОВА Н.А. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КАЗНАЧЕЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН</b> .....	130
<b>ВАСИЛЕНКОВА Н.В. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ</b> .....	136
<b>ВАСИЛЕНКОВА Н.В. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ</b> .....	143
<b>ИЛЬИНА А.И., ЗАЙЦЕВ Р.В. ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ</b> .....	148
<b>КАТКОВА Ю.В. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА</b> .....	159
<b>КОРОЛЕВА А.И. ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ УПРОЩЕННОЙ СИСТЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ</b> .....	165
<b>ОСМАЕВА С.А. БАНКОВСКИЙ СЕКТОР В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ</b> .....	177
<b>ДЕНИСОВА Я.В., ПЕТРОВА А.С. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ НА ПРИМЕРЕ «ФКП «НПО «КАЗАНСКИЙ ЗАВОД ТОЧНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ»</b> .....	181
<b>САМАРОВА Т.С. ЭМИССИЯ ОБЛИГАЦИЙ С ЗАЛОГОВЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ КАК ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ</b> .....	193
<i>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ</i>	
<b>СЕЛЮКОВА П.Ю. ФИЛОСОФСКИЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ ПРОФЕССИИ</b> .....	199
<i>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</i>	
<b>АГАГЮЛОВА Р.Н. ПРЕСТУПЛЕНИЯ ПРОТИВ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ</b> .....	206

<b>АДАЕВА О.В., ДУВАЯРОВА С.АРЗУ КЫЗЫ</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРАВОВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>211</b>
<b>АНИСЬКИНА А.И.</b>	<b>АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНСТИТУТА ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ РОССИИ .....</b>	<b>216</b>
<b>ВЕЧКАНОВА А.С.</b>	<b>ГРАЖДАНСКАЯ ПРАВОВАЯ ОХРАНА АВТОРСКИХ ПРАВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ .....</b>	<b>221</b>
<b>РУДЬ Н.И.</b>	<b>ПРОКУРОР КАК КЛЮЧЕВОЙ УЧАСТНИК В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕЛ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ.....</b>	<b>227</b>
<b>СУРКОВА М.А.</b>	<b>ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ АНТИМОНОПОЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ СНАБЖЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСАМИ.....</b>	<b>232</b>
<b>ХУСНУЛЛИНА А.Д., ЕГОРЫШЕВА Е.А.</b>	<b>ТАКТИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОПРОСА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ .....</b>	<b>237</b>
<i>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</i>		
<b>АРИШИНА Э.С., ЯЛАСОВ Д.Р.</b>	<b>АНКЕТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД СБОРА ПЕРВИЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА .....</b>	<b>245</b>
<b>БОРИСОВ Н.М., ЩЕННИКОВА А.Г.</b>	<b>РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО СОВРЕМЕННЫМ ТАНЦАМ.....</b>	<b>253</b>
<b>ГАТТАРОВА Л.Х.</b>	<b>РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ).....</b>	<b>259</b>
<b>ЕГОРОВА О.С.</b>	<b>ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>264</b>
<b>ЗАГУЛЯЕВА С.А., МЕЛЬНИКОВ Ю.А.</b>	<b>СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПО ВОЛЕЙБОЛУ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 6-9 КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ПРОГРАММЕ MICROSOFT ACCESS .....</b>	<b>269</b>
<b>ЛИХАЧЕВА И.В., ГРОМОВА С.Ф.</b>	<b>ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ.....</b>	<b>279</b>
<b>МАРТЮШЕВА Ю.В., ГАВРИЛЮК Н.П.</b>	<b>ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ СТУДИЯ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА ДОШКОЛЬНИКОВ .....</b>	<b>288</b>
<b>ПЕРЕВАЛОВА А.Е.</b>	<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МЕТОДА ПРОЕКТА КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ БАЗОВОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ .....</b>	<b>294</b>
<b>ХУГИСТОВА Ф.Ш.</b>	<b>МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА И ТУРИЗМА .....</b>	<b>303</b>
<b>ШИШКИНА Ю.М.</b>	<b>ЗАНЯТИЯ ПО МОДУЛЮ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ» В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ».....</b>	<b>310</b>

*МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ*

**ВАНДЕЕВ И.Д., ПОПОВ С.С., ТОЛОКНОВАА В.А.** ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПИТАНИЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНКЦИЮ ЗРЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА ..... 315

**ГРИШКИНА Д.А., НАВАЛИХИНА П.И.** ДИНАМИКА ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ДЕТЕЙ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2010-2020 ГГ..... 328

**ЕРМОЛАЕВА Е.В., ШАРАФУТДИНОВА Г.Р., АНИСИМОВА Т.А.** ОСЛОЖНЕНИЯ СО СТОРОНЫ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ..... 342

**МАЙДАН В.А., ПОЛТОРАК С.М., ШНИТЕНКОВ М.Д.** ГИГИЕНИЕСКАЯ И КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА ..... 346

**САНЬКОВА М.В.** ЗНАЧИМОСТЬ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ ..... 353

*ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ*

**ЛЮБИЦКАЯ О.А.** ЛИЧНОСТНЫЕ РЕСУРСЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К КРИЗИСУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ СОТРУДНИКОВ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ..... 369

**ХАРЧЕВНИКОВА Е.В.** ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ГОТОВНОСТИ К РИСКУ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ..... 382

УДК 373.1

Загуляева Светлана Андреевна  
Zaguliaeva Svetlana Andreevna

Студент  
Student

Мельников Юрий Александрович  
Melnikov Yuri Alexandrovich

Кандидат педагогических наук, доцент  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
Удмуртский государственный университет  
Udmurt State University  
Ижевск, Россия  
Izhevsk, Russia

**СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПО ВОЛЕЙБОЛУ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ  
6-9 КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ  
В ПРОГРАММЕ MICROSOFT ACCESS**

**CREATION OF A DATABASE ON VOLLEYBALL FOR STUDENTS  
OF GRADES 6-9 OF GENERAL EDUCATION INSTITUTIONS  
IN THE MICROSOFT ACCESS PROGRAM**

*Аннотация:* В статье рассматривается использование программы MS Access для создания обучающего и контролирующего комплекса по волейболу для учащихся общеобразовательных учреждений среднего образования. На примере создания комплекса показаны возможности применения программы Microsoft Access в учебном процессе.

*Abstract:* The article discusses the use of the MS Access program to create a training and monitoring complex for volleyball for students of secondary education institutions. Using the example of creating a complex, the possibilities of using the Microsoft Access program in the educational process are shown.

*Ключевые слова:* интерфейс, компьютерные тесты, макросы, обучающие и контролирующие комплексы, учащиеся.

*Key words:* interface, computer tests, macros, training and control complexes, students.

Процесс формирования информатизации сферы образования в Российской Федерации набирает оборот. В связи с этим, главным инструментом в образовании, открывающим путь в обновленный мир знаний,

становится интеграция технологий обучения, которая формируется при помощи современных цифровых технологий. Цифровые технологии позволяют изменить структуру представления учебного материала за счет применения интерактивных обучающих комплексов, что в свою очередь способствует созданию автоматизированной системы контроля результатов обучения и организацию управления образовательным процессом обучающихся. Использование подобных образовательных программ сможет повысить качество образования в стране и мире, делая его динамичным и интересным. Использование интерактивных образовательных комплексов решит важные задачи – наглядность, доступность, самостоятельность, индивидуальность, контроль и т.д. – с которыми столкнулась современная система образования [1. с. 79].

В нынешних реалиях время диктует педагогам-предметникам разрабатывать интерактивные обучающие и контролирующие комплексы в своей предметной области. Однако построение таких электронных учебно-методических программ требует от преподавателя определенных знаний, умений и навыков [2. с. 72]. В своих работах Петров П.К. отмечает, что проблема компетентности преподавателей, в эпоху внедрения цифровых технологий в процесс обучения, ставит задачу систематической подготовки будущих специалистов в высших учебных заведениях. Овладение современными информационными и цифровыми технологиями, готовность к глобальным изменениям, происходящим в обществе, преобразование структуры знаний и умений, способностей и компетенций, необходимых для решения поставленных задач в регулярно изменяющихся условиях жизни – все это требуется современное общество от будущего специалиста, готового совершенствовать свои знания и по новому организовывать учебный процесс [4. с. 4; 5. с. 186-201].

Большинство преподавателей, имеющих колоссальный стаж преподавания в образовательных организациях, имеют в своем арсенале научные разработки, электронные дидактические и методические материалы. И чаще всего такие



материалы разрабатываются при помощи многофункционального программного продукта Microsoft Office. MS Word, MS Excel и MS Power Point – это самые популярные программные продукты из офисного пакета MS Office, освоение которых не требует знаний программирования.

В офисном пакете также есть многофункциональная программа MS Access, которая неоправданно обделена вниманием пользователей, ввиду сложности проектирования и построения реляционной базы данных с использованием связанных таблиц. Трудности, возникающие при проектировании базы данных, отталкивают пользователей, что в свою очередь делает программу не популярной. Однако стоит отметить, что ее универсальность и возможности, автоматизирующие обработку данных, делают программу весьма удобной для создания обучающих и контролирующих комплексов. Такой комплекс может содержать определенную тематическую базу знаний, включающую в себя текстовую информацию, фото и видеоматериалы, а также контрольные испытания в виде теста с одним или несколькими вариантами ответа. Благодаря таким объектам базы, как формы, запросы, отчеты и макросы можно с легкостью создать удобный интерфейс для просмотра и поиска необходимой информации, а также проверить знания учащихся с помощью тестирования [6. с.195].

Цель данной статьи – продемонстрировать функциональность применения программы Microsoft Access для построения обучающих и контролирующих программных комплексов.

Создание обучающей и контролирующей базы данных – это процесс, который требует высокой концентрации и значительного количества времени. Весь комплекс разработки был разделен на три ступени: 1) создание структуры базы данных, т.е. создание информационных таблиц основных технических и теоретических действий, изучаемых в 6-9 классах в разделе волейбол; 2) разработка блока тестирования; 3) создание форм, запросов и отчетов. Базу данных по волейболу для учащихся 6-9 классов в дальнейшем можно использовать как шаблон, изменив содержание таблиц, отредактировав формы

и запросы, для создания баз данных образовательного назначения в других предметных областях.

В качестве примера мы рассмотрим «Базу данных по волейболу для учащихся 6-9 классов общеобразовательных учреждений», содержание которой соответствует программе по физической культуре для 6-9 классов. Наша база данных разделена на две части — это база данных в предметной области и блок тестирования. БД содержит в себе: 63 таблицы, 124 формы, 12 запросов, 4 отчета, макросы – все это с учетом блока тестирования для всех классов, а также 2 пользовательских режимов.

Структура базы данных и схема связей таблиц, хранящих в себе информацию об основных технических и теоретических знаниях, проиллюстрирована на рисунке 1. Она необходима для создания обучающей базы данных образовательного назначения, которая включает в себя просмотр информации в режиме пользователя «Ученик» и редактирование информации в режиме пользователя «Учитель» (рис. 2).

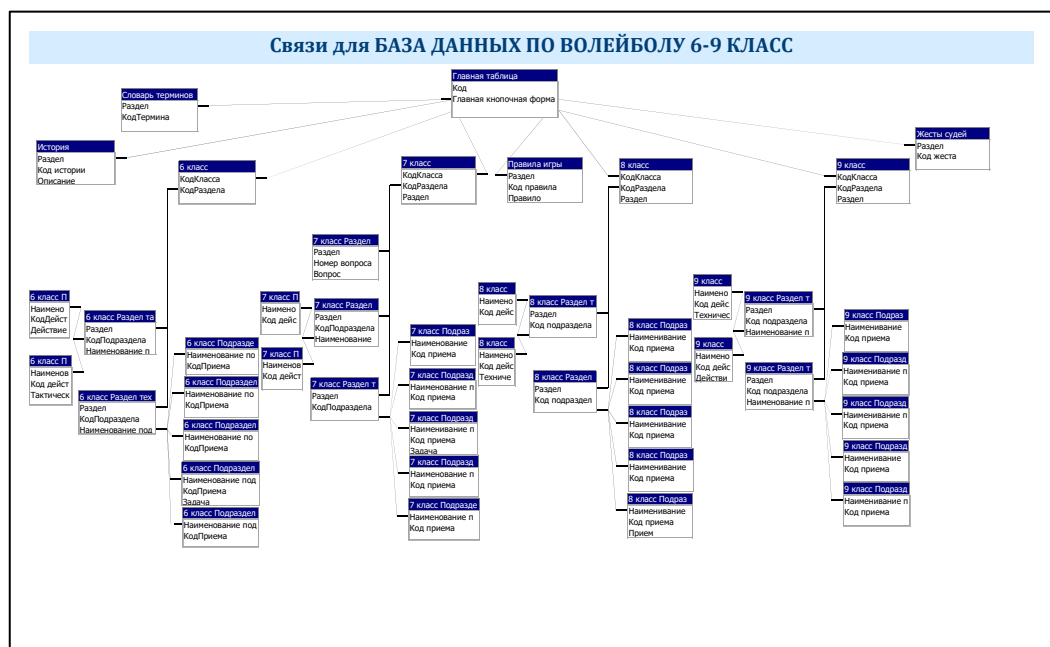


Рис. 1. Структура БД

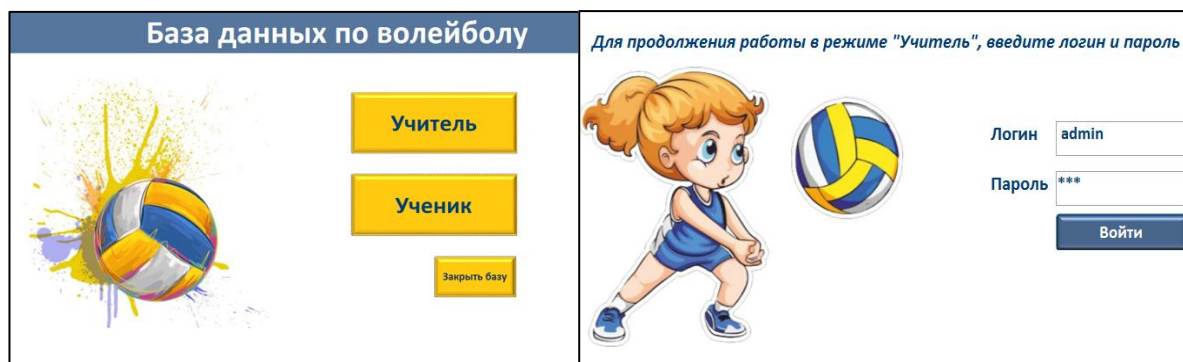


Рис. 2. Режим пользователя

Рис. 3. Форма авторизации

Для входа в режим пользователя «Учитель» система запрашивает логин и пароль, которые пользователь вводит с клавиатуры в поля ввода (рис. 3).

В случае правильно указанного логина и пароля осуществляется переход к форме для учителя, которая дает доступ к добавлению и редактированию записей в базе данных, а также к созданию тестирования.

В случае неверного ввода логина и пароля система выводит сообщение (рис. 4).

Проверка логина и пароля осуществляется при помощи нажатия кнопки «Войти» (рис. 3), который реализует макрос авторизации (рис. 5), включающий в себя блоки «Если», «Иначе» с проверкой условия [Логин]= «admin» And [Пароль]= «123» и вывод окна сообщений при ошибке.

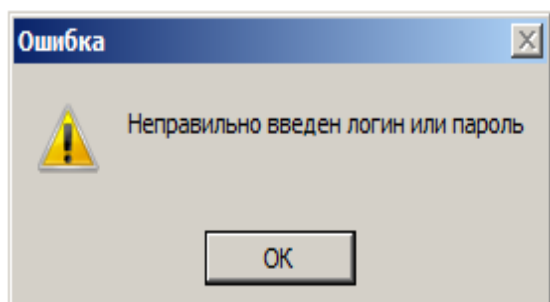


Рис. 4. Окно сообщения

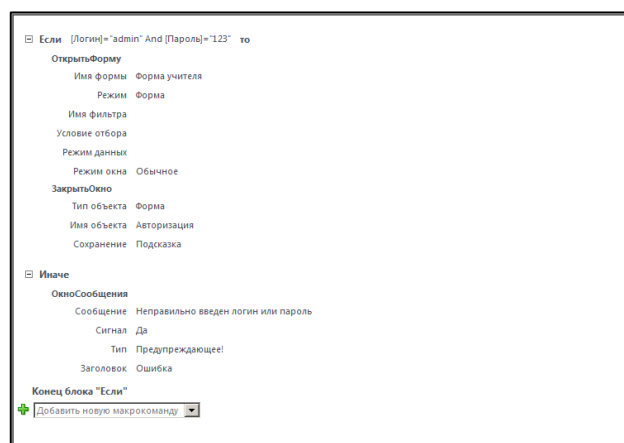


Рис. 5. Внедренный макрос для кнопки «Войти»

Раздел «Жесты судей» (рис. 6) содержит материал об основных жестах волейбольных судей, которые соответствуют правилам игры в волейбол. Структура раздела: код жеста, название жеста, описание жеста, иллюстрация. Код жеста – последовательная нумерация жестов. Название жеста – непосредственное наименование конкретного жеста судьи. Описание жеста – это описание технического выполнения жеста судьи. Иллюстрация – это фотография жеста, выполняемая судьей во время волейбольных матчей.

Для заполнения таблицы «Жесты судей», необходимо открыть одноименную форму в режиме пользователя «Учитель».

Для просмотра информации, необходимо открыть одноименную форму в режиме пользователя «Ученик»

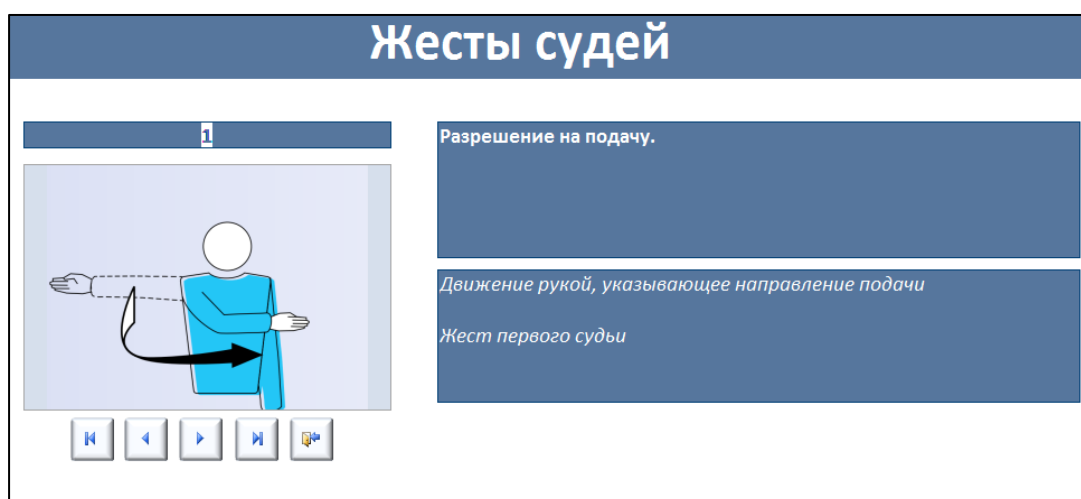


Рис. 6. Форма «Жесты судей»

Для каждой таблицы базы данных, необходимы отдельные формы: для редактирования и добавления записей; для просмотра информации. Для переключения записей, необходимо создать кнопки-переключатели, которые будут связывать переход по формам. Программа Microsoft Access – многогранная программа, в которой содержатся большое количество функций, с помощью которых создается интерактивность базы данных. Для простоты использования, в программе есть специальные функции - конструкторы,

макеты, мастер, макросы – которые позволяют конструировать базу в различных вариациях, главное желание и немного фантазии.

Основные этапы построения БД будут показаны на примере создания блока тестирования. Структура и схема связей построения блока тестирования проиллюстрирована ниже (рис. 7).

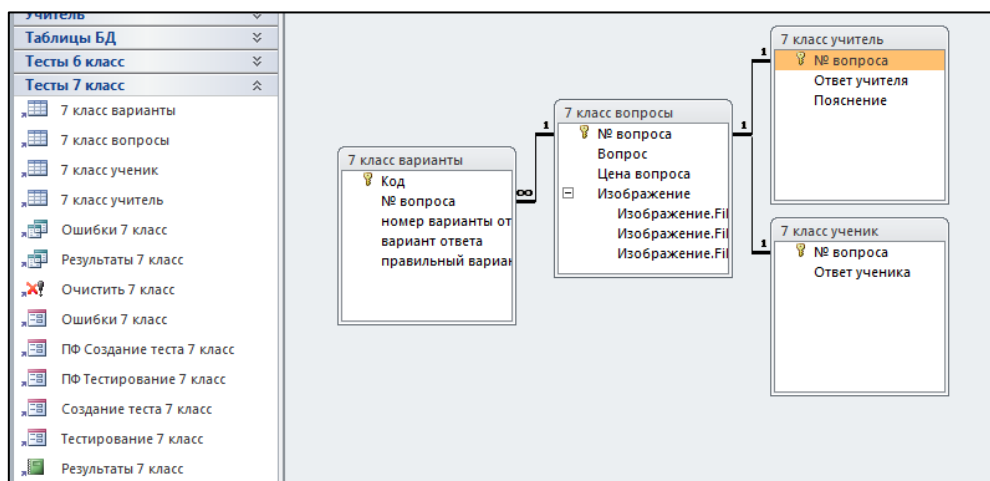


Рис. 7. Структура блока тестирования

Любое обучение подразумевает под собой закрепления пройденного материала. В нашем случае блок тестирования – это контрольно-диагностическая система, сконструированная в программе MS Access, с возможностью выбора одного правильного ответа и сохранением результатов в отчет. Результаты прохождения тестирования учеником сохраняются для оценивания и проведения анализа ошибок.

На рисунке 7 изображена схема построения блока тестирования на базе 7 класса, в которой происходит организация взаимодействия таблиц и построения связи между ними.

Для ввода необходимых данных в таблицы, мы построили форму «7 класс тест-учитель», воспользоваться которой можно только в режиме пользователя «Учитель». С помощью данной форма, происходит ввод данных в таблицы «7 класс-вопросы», «7 класс-варианты» и «7 класс-учитель». При заполнении формы необходимо задать вопрос, назначить цену вопроса, выбрать

правильный ответ с помощью группы переключателей «Укажите верный вариант ответа», задать варианты ответа с помощью подчинённой форме «Варианты ответа»

Прохождение теста учеником осуществляется в режиме пользователя «Ученик», с помощью формы «7 класс тест-ученик». Форма визуально схожа с формой учителя, однако в форме ученика созданы блокираторы изменения данных, что делает форму не доступной для редактирования и изменения, но все же есть небольшое исключение. Для того, чтобы произвести заполнение таблицы «7 класс ученик» в форме созданы группы-переключатели для выбора правильного варианта ответа и кнопки перехода по записям (рис. 8).

**Рис. 8. Форма «7 класс тестирование» для ученика**

Для автоматического подсчета баллов, полученных учеником при прохождении тестирования, осуществляется при помощи запросов «Результаты 7 класс» и отражаются в отчет «Результаты-7 класс».

Просмотр ошибок, допущенных учеником при прохождении тестирования, осуществляется при помощи запроса «Ошибки-7класс» и отражаются в одноименной форме.

Для того, чтобы заново пройти тест, мы создали запрос «Очистить 7 класс», с помощью которого происходит удаление всех данных в таблице «7 класс-ученик».

Данный пример БД является окончательно сформированным обучающий и контролирующей комплексом обучения игре волейбол на базе общеобразовательных учреждений. Её можно использовать в качестве шаблона для разработки баз данных образовательного назначения.

Подводя итоги, хочется отметить, что использования программ Microsoft Access для построения обучающих и контролирующих мультимедийных комплексов показало прекрасные возможности применения программы в образовательном процессе.

Результатом проведения научно-исследовательской работы стало внедрение в учебный процесс базы данных по волейболу для учащихся 6-9 классов общеобразовательных учреждений.

#### **Библиографический список:**

1. Бекетова Д.А. Информационные технологии в физической культуре и спорте // Наука-2020: Физическая культура, спорт, туризм: проблемы и перспективы: материалы Всероссийской научно-практической конференции 16 февраля 2019г. Орёл. / МАБИВ – Орел, 2019. –№ 2(27). – С. 78 -81.

2. Кашина А.П. Использование мультимедийных программ в физическом воспитании учащихся // Наука-2020: Совершенствование системы физического воспитания и спортивной подготовки: материалы Международной научно-практической конференции 10 ноября 2018 г. Орёл. / МАБИВ – Орел, 2018. – 6(22). – С. 71-74.

3. Петров П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учебное пособие / П.К. Петров. – Саратов: Вузовское образование, 2020. – 377 с.

4. Петров П.К. Цифровые информационные технологии как новый этап в развитии физкультурного образования и сферы физической культуры и спорта

//Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 3.;  
URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29916> (дата обращения:  
22.04.2022).

5. Петров П.К. Теоретические и методические основы подготовки специалистов физической культуры и спорта с использованием современных информационных и коммуникационных технологий: Монография. – М.: Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2003. – 447 с.

6. Шамшина Н. Использование программы MS Access для создания электронных учебно-методических комплексов //Фізико-математична освіта. Науковий журнал. – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка. 2014. – № 1(2). – С. 45-53.