островах, в рамках которой предлагается разместить на островах Грасиоза и Флориш системы, которые будут использовать маховик мощностью 18,2 МВт-с для улучшения свойств тока и, соответственно, увеличения внедрения энергии из возобновляемых источников. Как и следовало ожидать из описания, эти системы по-прежнему предназначены для сглаживания кратковременных изменений тока в цепи, но не для покрытия дефицита тока в течение нескольких дней. Австралийская энергетическая компания разрабатывает направления, использующие ветровые турбины, маховики и малонагруженные дизельные двигатели для максимизации входного тока от ветровых электростанций к мелкомасштабным электрическим сетям. Система, которая установлена в городе Корал-Бей, использует ветровые турбины в сочетании с системой управления на основе маховика и дизельными двигателями малой нагрузки для достижения доли ветрогенерации 65% для городской электросети.

Буквально все электронные устройства сильно пострадали от неожиданного отключения электроэнергии. Такие решения, как неисчерпаемые источники энергии или вспомогательные генераторы, являются прибыльными, но, к сожалению, дорогостоящими. Эффективные методы аккумулирования энергии позволяют устройствам иметь встроенный запасной элемент в случае отключения электроэнергии, а еще-позволят смягчить последствия отключения электроэнергии. Существующие примеры маховики.

1. «Накопление энергии» [Электронный ресурс]. https://ru.wikipedia.org/wiki/Накопление_энергии – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Накопление_энергии.
2. «Накопление энергии в электросети — как это работает» [Электронный ресурс]. <https://proagregat.com> – Режим доступа: <https://proagregat.com/energetika/nakoplenie-energii-v-elektroseti-kak-eto-rabotaet/> <https://proagregat.com/energetika/nakoplenie-energii-v-elektroseti-kak-eto-rabotaet/>

Гочияева М.Д., Шаханов А.Х.

Применение информационных технологии для автоматизации начисления стипендий студентам в вузе

*ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/lj-11-2019-41

idsp: ljjournal-11-2019-41

Аннотация

Статья посвящена разработке базы данных для начисления стипендии студентам в высшем учебном заведении, на базе программного обеспечения Microsoft Office Access. Рассмотрены основные аспекты и вопросы, связанные с разработкой формы, макета базы данных. Применение запросов, отчетов и макросов в базе данных.

Ключевые слова: автоматизация, информационные технологии, база данных, СУБД, Microsoft Access, таблицы, запросы, форма, отчеты, макросы.

Abstract

The article is devoted to the development of a database for awarding scholarships to students in higher education, based on Microsoft Office Access software. The main aspects and issues related to the development of the form, layout of the database are considered. Apply queries, reports, and macros to the database.

Keywords: automation, information technology, database, DBMS, Microsoft Access, tables, queries, form, reports, macros.

На сегодняшний день существует проблема управления большими объемами информации. В этих случаях на помощь приходят базы данных. База данных – это объединение больших объемов однотипных взаимосвязанных данных в целях дальнейшего их хранения, изменения и обработки.

В связи с интенсивным ростом информационных потоков в подразделениях вузов возникает потребность в применении комплексных средств автоматизации, которые смогли бы повысить оперативность, гибкость и мобильность принятия управленческих решений. Переход от бумажного к электронному документообороту представляет собой одну из актуальных и первоочередных задач автоматизации вуза [2].

Целью исследования является сбор и анализ информации для создания базы данных для начисления стипендии. Задачи: изучить инструментарий для создания базы данных; собрать и систематизировать необходимые данные по начислению стипендии; разработать базу данных. Объектом исследования является высшие учебные заведения. Для реализации БД была выбрана СУБД Microsoft Access [1]. База данных для начисления стипендии включает в себя: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы.

Создание таблиц. Таблица – это совокупность связанных данных, хранящихся в структурированном виде в базе данных. Она состоит из столбцов и строк. При определении полей таблицы используется вкладка Fields (Поля), позволяющая ввести наименование поля, тип данных, размещаемых в поле, и ширину. При определении числовых полей необходимо также задать количество десятичных знаков. Помимо основных параметров, в нижней части вкладки Fields (Поля) для каждого поля можно определить дополнительные параметры, которые будут определять условия ввода в него данных, а также краткое описание, которое поможет разработчику при модификации таблицы в процессе создания приложения или его сопровождения. В MS Access работа начинается с создания таблиц, которые будут содержать данные. В данной БД были созданы 9 таблиц: Выплата, Группа, Дисциплина, Контрольные, Направление подготовки, Преподаватель, Стипендия, Студент, Факультет. В каждой таблице определены поля с типами данных и ключевое поле для связи с другими таблицами. Структура таблицы «Выплата» показана на рисунках.

Имя поля	Тип данных
Код студента	Числовой
Код стипендии	Числовой
год	Числовой
Семестр	Числовой

Таблица «Выплата» в режиме конструктора

Код студента	Код стипендии	год	Семестр
4893776	5	2017	3
7585211	11	2018	4
7685211	8	2016	5
9823849	16	2018	2
9823850	18	2018	2

Таблица «Выплата»

Создание запросов. Запрос – это объект БД, допускающий многократное использование. Использование запросов позволяет осуществлять различные формы доступа к одной и той же информации. Результат запроса – представленный в табличном виде набор данных, который задается в режиме Конструктора. Запросы могут быть заданы как с помощью мастера, так и самостоятельно. С помощью запроса на выборку можно получить только нужные данные и отобразить их в режиме таблицы [3]. В БД было создано 6 запросов на основе таблиц которые представлены на рисунках.

```

SELECT Группа, Фамилия, Имя, Отчество, [Дата зачисления]
FROM Студент
WHERE Фамилия=[Введите фамилию];

```

Запрос на выборку «Поиск по студентам»

Группа	Фамилия	Имя	Отчество	Дата зачисления
ПР. И.	Айбазов	Мурат	Романович	03.09.2018

Результат работы запроса «Поиск по студентам»

Создание форм. MS Access предоставляет возможность вводить данные как непосредственно в таблицу, так и с помощью форм. Форма в БД - это структурированное окно, которое можно представить так, чтобы оно повторяло форму бланка. Формы создаются из набора отдельных элементов управления.

Внешний вид формы выбирается в зависимости от того, с какой целью она создается. Формы Access позволяют выполнять задания, которые нельзя выполнить в режиме таблицы. Формы позволяют вычислять значения и выводить на экран результат. Источником данных для формы являются записи таблицы или запроса. Форма предоставляет возможности для: ввода и просмотра информации базы данных; изменения данных; печати; создания сообщений. Рационально построенная форма ускоряет работу с базой данных, так как пользователям не требуется искать то, что им нужно. Кроме того, она может помочь в предотвращении неверного ввода данных.

В данной БД были созданы 9 форм на основе таблиц для удобства просмотра и редактирования информации. В данных формах используются кнопки навигации: переходы по записям, добавить или удалить запись и закрыть форму.

Студент	ПР. И.	Фамилия	Имя	Отчество
ПР. И.	Айбазов	Мурат	Романович	

Форма «Выплата».

Создание отчетов. Отчет – это форматированное представление данных, которое выводится на экран, в печать или файл. Они позволяют извлечь из базы нужные сведения и представить их в виде, удобном для восприятия, а также предоставляют широкие возможности для обобщения и анализа данных. При печати таблиц и запросов информация выдается практически в том виде, в котором хранится. Часто возникает необходимость представить данные в виде отчетов, которые имеют традиционный вид и легко читаются. Подробный отчет включает всю информацию из таблицы или запроса, но содержит заголовки и разбит на страницы с указанием верхних и нижних колонтитулов. В базе данных были созданы 9 отчетов на основе форм готовых к распечатке [1].

Имя	Фамилия	Отчество	Дата зачисления	Дата окончания
ПР. И.	Айбазов	Мурат	03.09.2018	03.09.2018

Отчет «Студент»

Создание главной кнопочной формы. Главная кнопочная форма создается с целью навигации по базе данных. Эта форма может использоваться в качестве главного меню БД. Элементами главной кнопочной формы являются объекты форм и отчетов. Запросы и таблицы не являются элементами главной кнопочной формы. Поэтому для создания кнопок Запросы или Таблицы на кнопочной форме можно использовать макросы. Сначала в окне базы данных создают макросы «Открыть Запрос» или «Открыть Таблицу» с уникальными именами, а затем в кнопочной форме создают кнопки для вызова этих макросов. Для одной базы данных можно создать несколько кнопочных форм. Кнопки следует группировать на страницах кнопочной формы таким образом, чтобы пользователю было понятно, в каких кнопочных формах можно выполнять определенные команды (запросы, отчеты, ввода и редактирования данных). Необходимо отметить, что на подчиненных кнопочных формах должны быть помещены кнопки возврата в главную кнопочную форму.

Страницы главной кнопочной формы.

Создание связей между таблицами. Связь позволяет объединить данные из двух и более таблиц. [3].

Схема данных

Создание макросов. Макрос представляет собой набор команд для управления базы данных, которые можно выполнять при вызове макроса. В таблице «Макрокоманда» нажимаем в первой строке и раскроем список макрокоманд и выберем «Открыть форму». В области «Аргументы макрокоманды», раскрываем списки выбора значений и задаем аргументы. Сохраняем макрос под именем «Autoexes» и нажимаем кнопку «Запуск» для просмотра результатов работы макроса.

Макрос «autoexes»

Запуск макроса «autoexes»

В современном мире в основе любой информационной системы лежит база данных, а точнее СУБД. И выбор той или иной СУБД существенно влияет на функциональные возможности информационной системы и проектные решения. Итогом исследования стало разработанная база данных позволяющее автоматизировать начисление стипендии в высших учебных заведениях. Разработанная база данных может впоследствии использоваться для ведения учета начисления стипендии в высших учебных заведениях.

1. Голицына, О.Л. Базы данных / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, 2014. - 352 с.
2. Клишин А. П., Волкова Н. Р., Еремина Н. Л., Мытник А. А., Клыжко Е. Н. Подходы к автоматизации документооборота в вузе // Вестн. НГУ. Серия: Информационные технологии. 2017. Т. 15, № 1. С. 36–46.
3. Пирогов, В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование: Учебное пособие / В.Ю. Пирогов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014. - 528 с.

Гузуева Э.Р., Ахметова Х.А.

Влияние информационных технологий на бизнес – процессы предприятия

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»

(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/lj-11-2019-42

idsp: ljjournal-11-2019-42

Аннотация

В статье рассматривается влияние технологического прогресса на сферу бизнес – процессов. Нельзя не отметить, что развитие инновационных технологий происходит со стремительной скоростью. Данные технологии способны охватить любую сферу человеческой жизнедеятельности и автоматизировать многие процессы, что значительно повышает различные ключевые показатели. В рамках данной работы рассматриваются предприятия малого и среднего бизнеса и то, как происходит их функционирование с применением всевозможных инновационных инструментов. Кроме того, нельзя не учитывать то, какое влияние, в целом, оказывается на международный рынок и какие метаморфозы с ним происходят. Поэтому были также проанализированы статистические данные, касающиеся наиболее важных характеристик рынка и изучена нормативно-правовая основа, которая также претерпела некоторые изменения. Бизнес – процессы представляют собой единый механизм, следовательно, для создания хорошо функционирующей системы стоит внимательно рассматривать каждый элемент и его назначение.

Ключевые слова: бизнес – процессы, информационные технологии, управление предприятием, малый бизнес.

Abstract

The article following the impact of technological progress on the scope of business processes. It should be noted that the development of innovative technologies is happening at