

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ НЕУСПЕШНОСТИ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ БАЗ ДАННЫХ

Р.А. Кистенева, Ю.В. Кистенев*

МОУ СОШ № 42, Томск

Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

Представлена технология организации индивидуальной практической деятельности младших школьников по преодолению неуспешности обучения с использованием специализированной базы данных.

Ключевые слова: индивидуальная практическая деятельность, младшие школьники, технологии баз данных.

ARRANGEMENT OF INDIVIDUAL PRACTICAL ACTIVITY IN PRIMARY SCHOOL FOR OVERCOMING UNSUCCESSFULNESS OF TRAINING WITH APPLICATION OF DATA BASE TECHNOLOGY

R.A. Kisteneva, Yu.V. Kistenev*

The municipal school № 42, Tomsk

Siberian State Medical University, Tomsk*

The article presents a method of arrangement of individual practical activity in primary school for overcoming unsuccessfulness of training with application of data base technology.

Keywords: individual practical activity, primary school, data base technology.

Введение

Особенностью младших школьников являются высокая разнородность учащихся по уровню психофизиологического развития, отсутствие навыков организации учебной деятельности, слабые адаптационные возможности к воздействию внешних факторов. Как следствие, практически в любом классе начальной школы имеется группа детей с низкими учебными возможностями, которые не успевают усвоить учебную программу. В связи с этим является актуальной задача поиска эффективных педагогических инструментов формирования базовых умений и навыков у всех учащихся начальных классов, в том числе с низкими учебными возможностями.

Решение этой задачи невозможно без использования методов, технологий, ориентированных на индивидуальные особенности каждого ученика, зону его ближайшего развития. Учёт индивидуальных особенностей в обучении отражается в работах известных психологов и педагогов: Я.А. Коменского (принцип учёта возрастных и индивидуальных особенностей), Л.С. Выготского (зона ближайшего развития), П.Я. Гальперина (теория поэтапного формирования ум-

ственных действий), Л.В. Занкова, В.В. Давыдова (теория развивающего обучения) и др.

Учёт индивидуальных особенностей учащихся в настоящее время, как правило, осуществляется путем дифференцированного обучения. Существуют две формы такого обучения: профильная, когда в разных классах обучение ведется по различным программам, и уровневая, когда в рамках одной учебной программы материал варьируется по степени сложности (С.А. Алексеев, В.А. Гусев, Г.В. Дорофеев, А.Н. Капинос, В.Н. Рудницкая, И.М. Смирнова, А.А. Столяр и др.). Разновидностью уровневой дифференциации обучения является групповая работа.

Проблемы уровневой дифференциации в начальных классах связаны со сложностью формирования групп из-за высокой разнородности учащихся по особенностям развития, отсутствия их устойчивости.

Вследствие этого при учете индивидуальных психофизиологических особенностей и уровня усвоения учебных элементов у младших школьников более эффективно варьировать не учебный материал, а траекторию обучения [1]. При этом альтернативой уровневой дифференциации является система полного усвоения знаний,

в которой учебный процесс организован так, чтобы каждый учащийся получил достаточное время для усвоения им материала.

При выборе методов обучения следует учесть, что согласно «пирамиде познания» Джона Мартина максимальную эффективность в начальной школе дает обучение практикой действия (70 % усвоения).

В данной работе представлена технология организации индивидуальной практической деятельности младших школьников по преодолению неуспешности обучения с использованием специализированной базы данных.

1. Технология организации индивидуальной практической деятельности младших школьников по преодолению неуспешности обучения

Организация индивидуальной траектории самостоятельной практической деятельности учащихся представлена следующим образом:

1. Учебный процесс должен включать инвариантную (например, фронтальная работа) и вариативную (индивидуальная работа) части.

2. Процесс обучения сопровождается оперативным контролем знаний, который позволяет объективно оценить усвоенные и не усвоенные учеником учебные элементы.

3. Самостоятельная практическая деятельность учащихся может быть реализована следующим образом:

- для предметов с высокой структурированностью материала, например математики, вариативная часть учебного процесса может

реализовываться с помощью системы электронных тренажеров, которые в силу относительной простоты логической структуры могут быть созданы доступными программными средствами, например языка программирования Visual Basic, технологии Microsoft Agent [2, 3];

- для предметов «гуманитарного цикла» разработка электронных тренажеров – удел профессиональных программистов – подобные продукты в соответствии с требованием окупаемости ориентированы на максимально широкую аудиторию, не учитывают уровень подготовки конкретных детей, особенности конкретной учебной программы, учебные цели и задачи урока. С учетом вышесказанного для организации самостоятельной практической деятельности каждого учащегося целесообразно использование системы индивидуальных заданий. Например, известен опыт учителей г. Брянска по использованию системы разноуровневых карточек для организации системы полного усвоения знаний по математике непосредственно на уроке [1]. Однако такая технология предъявляет к учителю достаточно высокие требования, поскольку дидактические цели урока существенно усложняются.

На наш взгляд, для устранения пробелов в ЗУН по предметам «гуманитарного цикла» целесообразно использовать систему индивидуальных домашних заданий, структурированных соответствующим образом. Подобные задания должны включать: справочный материал, поясняющий суть учебного элемента, образец выполнения задания и упражнение

Класс 2
Тема: Предложение.
Помни! Предложение - это группа слов, которая выражает мысль . Начало предложения пишем с заглавной буквы, в конце предложения ставим точку, восклицательный или вопросительный знаки (. ! ?) .
Карточка 5. <i>Запиши текст, разделив его на предложения.</i> Обрати внимание: <u>Н</u> астала зима. Вот и зима дети рады они взяли <u>санки</u> и <u>лыжи</u> ребята идут на горку там всем весело.

Рис. 1

для выполнения. Пример такой карточки представлен на рис. 1. Педагог, учитывая зону ближайшего развития конкретного ученика, по согласованию с родителями дополняет занятия в классе индивидуальными домашними заданиями. Автор также практикует по необходимости дополнительные коррекционно-развивающие занятия в малых группах во внеурочное время с конкретными учениками по неусвоенным учебным элементам. Учащиеся и их родители положительно отзываются о такой форме организации самостоятельной практической деятельности, когда учащиеся имеют возможность отработать неусвоенный учебный материал.

В такой системе самостоятельной практической деятельности отслеживание индивидуальной траектории обучения достаточно трудоемко, поскольку не может быть отражено в традиционных средствах документирования учебного процесса, таких как классный журнал. Учитель вынужден при этом составлять дополнительные рукописные таблицы, которые содержат более подробную информацию о пробелах в знаниях. Оптимизировать труд педагога по управлению учебным процессом по устранению пробелов в обучении можно с помощью программных средств автоматизации, основанных на технологиях баз данных. Опыт реализации такой системы представлен ниже.

2. Программная реализация

В настоящее время среди существующих баз данных (БД) реляционные являются наиболее распространенными. Для управления БД используется специализированное программное обеспечение – системы управления базами данных (СУБД). Среди наиболее известных следует отметить СУБД Oracle, IBM DB2, предназначенные для создания информационных систем для больших предприятий и организаций. Фирма Microsoft разрабатывает СУБД различного уровня: от систем класса клиент–сервер – Microsoft SQL Server, до настольных – Microsoft FoxPro и Microsoft Access. Последняя наиболее удобна для создания локальных информационных систем, т.к. данная СУБД встроена в офисный пакет Microsoft Office, который установлен на подавляющем большинстве компьютеров, легко интегрируется с другими приложениями этого

пакета, а также с различными приложениями Windows, проста в использовании.

В последнее время в школьное обучение активно внедряется программный продукт фирмы ООО «Кирилл и Мефодий» – «КМ-школа» [4]. Его назначение:

- обеспечение цифровыми информационными, учебно-методическими и дидактическими материалами нового поколения;
- предоставление учителю удобных и эффективных инструментов подготовки и проведения всех видов школьных занятий с использованием информационных технологий и Интернет;
- комплексная автоматизация деятельности школы;
- организация эффективного сетевого взаимодействия всех участников образовательного процесса.

Схема организации работы пользователей в «КМ-школа» показана на рис. 2.

Следует отметить, что информационные материалы учебного назначения непосредственно встроены в программные продукты, в частности, большую известность получила мультимедийная библиотека Кирилла и Мефодия. Общим недостатком подобного рода систем является привязка к специализированному программному обеспечению.

На наш взгляд, в рутинной практике для автоматизации решения учебных задач на уровне класса пока более оптимальным является использование универсальных СУБД, в первую очередь СУБД Microsoft Access.

С учетом этого авторами была разработана в СУБД Microsoft Access с использованием

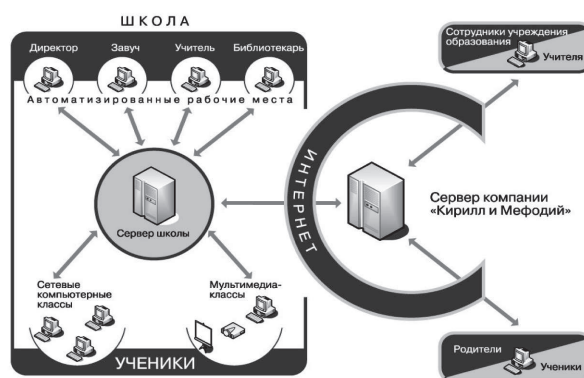


Рис. 2

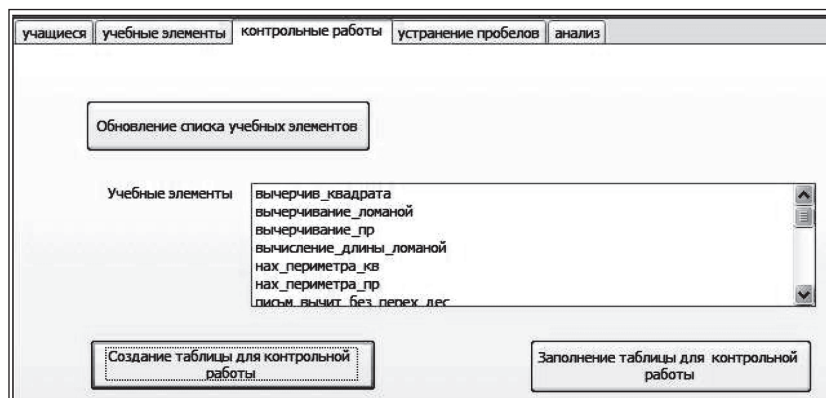


Рис. 3

Microsoft Access - [work2 : таблица]

Файл Правка Вид Вставка Формат Записи Сервис Окно Справка Введите вопрос

ФИО	вычерчив кв	нах перим	письм вы	письм слож	письм сл	решение с за	уравнен	уравнение	числов вы	числов выра	Отметка
Ахад 4	4	4	2	5	3	4	3	3	4	4	4
Бори 4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4
Войт											
Доро											
Канд 5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
Киры 5	4	4		4	5	4	5	5	4	4	4
Клен 4		5	5	5		5					
Крас 4		5	5	5	5	5	4		4	4	3
Мель 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Мош 4	5	4		5	5	4	4	4	4	5	4
Наза 4	4	5			5	4	3				
Нейф 4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	4
Нейф 4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
Огне 4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4
Поля 5	4		5	5	5	4	5	5	5	5	4
Репи 4											
Седу 4	5	5	5	5		3	3	3	5	5	4
Сера		5	5	5	4						
Серг											
Шани 4	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	4
*											

Рис. 4

ФИО	did_unit	Дата_1	Результат_1	Дата_2	Результат_2	Дата_3	Результат_3	Отметка
войт	письм сложение без п		0		0		0	0
доро	письм сложение без п		0		0		0	0
назар	письм сложение без п		0		0		0	0
репин	письм сложение без п		0		0		0	0
серг	письм сложение без п		0		0		0	0
*			0		0		0	0

Рис. 5

средств автоматизации, написанных на языке программирования Visual Basic, специализированная БД, которая предназначена для организации индивидуальной практической деятельности младших школьников по преодолению неуспешности обучения по одному из школьных предметов.

База данных состоит из нескольких тематических вкладок (рис. 3), расположенных в по-

следовательности, соответствующей технологии организации индивидуальной практической деятельности младших школьников по преодолению неуспешности обучения, изложенной выше.

На вкладке «Учащиеся» преподаватель получает доступ к списку учащихся класса, а на вкладке «Учебные элементы» – к списку учебных элементов по предмету.

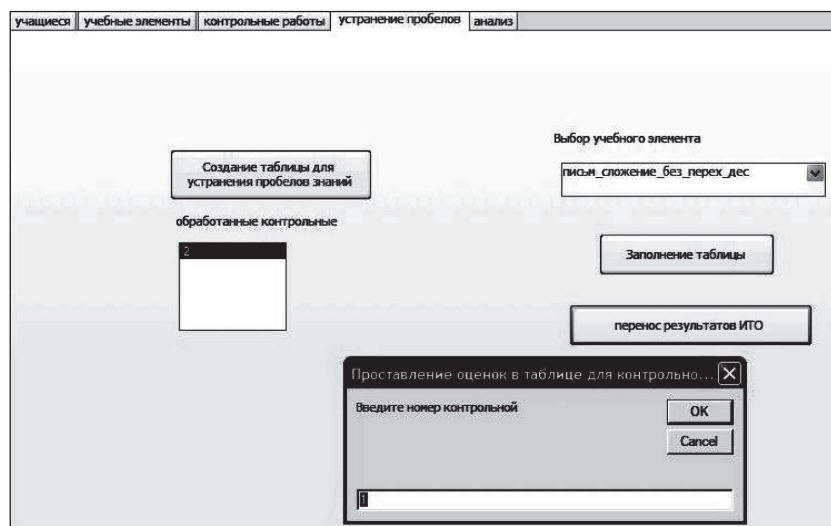


Рис. 6

На вкладке «Контрольные работы» преподаватель формирует таблицу контрольной работы, включающую набор учебных элементов в соответствии с учебным планом (рис. 4).

После проставления результатов контрольной работы на вкладке «Устранение пробелов» учитель автоматически формирует таблицу, позволяющую контролировать ход устранения пробелов знаний для каждого учащегося, не справившегося с контрольной работой (рис. 5). Устранение пробелов основано на положениях системы полного усвоения знаний: каждому ученику дается необходимое время для усвоения учебных элементов. Таблица позволяет хранить данные о ходе устранения пробелов по усвоению учеником конкретного учебного элемента. Для повышения мотивации к обучению учащихся со слабыми учебными возможностями целесообразно при выставлении отметки учитывать продолжительность усвоения учебного элемента. Педагог при этом сравнивает не успехи такого учащегося с успехами других, а оценивает динамику его собственных достижений.

В разработанной базе данных каждый шаг организации индивидуальной практической деятельности младших школьников включает различные средства автоматизации, облегчающие труд педагога. Например, результаты хода

устранения пробелов знаний (отметки) автоматически переносятся в таблицу контрольной работы (рис. 6), а соответствующие записи из таблицы по устранению пробелов знаний удаляются.

Данная технология прошла апробацию при устранении пробелов знаний по математике и русскому языку в 2008/09 учебном году во 2-м «б» классе МОУ СОШ №42 г. Томска.

Работа выполнена при частичной поддержке Российского гуманитарного научного фонда (грант №09-06-64601а/Т).

Литература

1. Гончарова Т.Д. Обучение на основе «полного усвоения» / Т.Д. Гончарова. – М.: Дрофа, 2004. – 256 с.
2. Кистенева Р.А. Электронные тренажеры по отработке вычислительных навыков на уроках математики в начальной школе / Р.А. Кистенева // Открытое и дистанционное образование. – 2008. – № 2(30). – С. 55–57.
3. Кистенева Р.А. Организация интерактивности при отработке вычислительных навыков по математике в начальной школе с помощью технологии Microsoft Agent / Р.А. Кистенева, Ю.В. Кистенев // Матер. VII Междунар. науч.-практ. конф.-выставки «Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития», Омск, 22–25 сентября 2008 г. – Омск, 2008. – С. 116–117.
4. <http://edu.km.ru>
5. Мак-Манус Д.П. Обработка баз данных на Visual Basic 6 / Д.П. Мак-Манус. – М.; СПб.; К.: Вильямс, 2000. – 672 с.
6. Кузьменко В.Г. Базы данных в Visual Basic и VBA / В.Г. Кузьменко. – М.: Бином-Пресс, 2007. – 416 с.