

На правах рукописи

САКУЛИНА Юлия Валерьевна

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УРОКОВ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ
В СПЕЦИАЛЬНОЙ (КОРРЕКЦИОННОЙ) ШКОЛЕ VIII ВИДА
НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

13.00.03 – коррекционная педагогика
(олигофренопедагогика)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Екатеринбург – 2007

Работа выполнена в ГОУ ВПО
«Уральский государственный педагогический университет»

Научный руководитель – кандидат педагогических наук, профессор
Коркунов Владимир Васильевич

Официальные оппоненты: доктор физико-математических наук, профессор
Сыромятников Владимир Николаевич

кандидат педагогических наук, доцент
Гнатюк Александр Алексеевич

Ведущая организация: ГОУ ВПО «Курганский государственный
университет»

Защита диссертации состоится 25 апреля 2007 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета К 212.283.06 при государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральский государственный педагогический университет» по адресу: 620017, г. Екатеринбург, ул. Космонавтов, 26, ауд. 316.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале научной библиотеки ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет»

Текст автореферата размещен на сайте www.uspu.ru

Автореферат разослан 23 марта 2007 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Трубникова Н.М.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы и темы исследования. Эволюционный характер изменений в системах общего и специального образования России в последние десятилетия обострил интерес к проблемам трудового и профессионального обучения лиц с недостатками умственного развития. Трудовое и профессиональное обучение стало рассматриваться не только как средство коррекции и развития детей с умственной отсталостью (Г.М. Дульнев, Е.А. Ковалева, В.В. Коркунов, С.Л. Мирский, Н.П. Павлова, Б.И. Пинский, В.А. Шинкаренко), но и как средство реабилитации (А.А. Гнатюк, Г.Г. Зак, В.В. Коркунов, Н.Н. Кузьмина, О.А. Сычугова).

Предварительный анализ специальной литературы по проблематике трудового обучения лиц с недостатками умственного развития показывает, что в настоящее время активно обсуждаются две наиболее острые проблемы: расширение профилей трудового обучения в соответствии с уровнем развития современного производства и производственных отношений, которые бы наиболее всего отвечали задачам социально-трудовой реабилитации (И.М. Бгажнокова, А.А. Гнатюк, В.В. Коркунов, Н.Н. Малофеев, А.А. Наумов, О.А. Сычугова); совершенствование организационных и дидактических аспектов трудового и профессионально-трудового обучения детей и подростков с учетом принципа коррекционно-развивающей направленности учебного процесса в специальной школе VIII вида (Е.А. Ковалева, Н.Н. Кузьмина, С.Л. Мирский, В.А. Шинкаренко, А.М. Щербакова,).

Указанные точки зрения на процесс развития трудового и профессионального обучения не вступают в противоречие и взаимно дополняют друг друга, придавая процессу совершенствования новый смысл и открывая новые перспективы для развития данного направления в работе с умственно отсталыми школьниками.

Перспективным направлением развития коррекционного образования в рамках специальной школы является использование новых информационных технологий (Н.Н. Малафеев, О.И. Кукушкина, Т.К. Королевская). В общеобразовательных школах нашей страны компьютеры появились в начале 80-х годов. В специальном (коррекционном) образовании – в 90-х годах и все чаще применяются как наиболее адаптируемое к индивидуальным особенностям учащихся средство обучения.

В связи с развитием информационных технологий и внедрением их в работу специальных (коррекционных) школ существенно расширяются дидактические возможности процесса обучения детей с различными нарушениями и отклонениями в развитии. Информационные технологии в специальном образовании постепенно находят свое научное обоснование (Е.Л. Гончарова, О.И. Кукушкина, Н.В. Мазурова, Н.Н. Малофеев, Н.А. Свинаина, И.А. Филатова и др.),

активно внедряются в различные области специального образования и практическую деятельность педагогов-дефектологов.

Первые шаги, направленные на внедрение информационных технологий в систему трудового обучения (Г.В. Васенков, А.Б. Меньков, А.М. Щербакова), говорят об эффективности данных технологий в совершенствовании учебного процесса и доступности овладения ими многими учениками с нарушениями интеллектуальной деятельности. Однако ни по количеству научных исследований с использованием современных технологий, ни по направленности их использования в учебном процессе специальной школы они не могут удовлетворить существующие в настоящее время потребности.

Содержание образования, обогащенное применением информационных технологий, с которыми связывают получение таких ключевых компетенций, как социальная, коммуникативная, информационная, когнитивная и специальная, станет глубже и осмысленнее. Компьютер в специальном образовании рассматривается как мощное средство моделирования развивающей среды, средство расширения временных и пространственных границ специального образования. Использование информационных технологий будет способствовать улучшению качества обучения, увеличению доступности образования, обеспечению потребностей гармоничного развития отдельной личности и информационного общества в целом.

На актуальность проблемы использования информационных технологий в учебном процессе специальной (коррекционной) школы VIII вида указывают также выявленные нами **несоответствия и противоречия** между:

- интенсивным характером внедрения информационных технологий во все сферы жизни общества и недостаточной их освоенностью в условиях специального образования, в том числе в трудовом обучении умственно отсталых школьников;

- имеющимися у умственно отсталых школьников возможностями в овладении информационными технологиями и отсутствием адаптированных к условиям трудового обучения компьютерных программ различного назначения;

- необходимостью совершенствования учебно-воспитательного процесса в специальной школе с использованием информационных технологий и неразработанностью дидактических аспектов их внедрения в процесс трудового обучения детей с интеллектуальной недостаточностью.

На основе приведенных несоответствий и противоречий сформулирована проблема исследования, которая заключается в дидактических особенностях использования информационных технологий, направленных на повышение эффективности обучения труду учащихся специальной (коррекционной) школы VIII вида.

Актуальность выявленной проблемы и сформулированные нами несоответствия и противоречия определили тему исследования: «Повышение эффективности уроков трудового обучения в специальной (коррекционной) школе VIII вида на основе использования информационных технологий».

Цель исследования: научное обоснование, разработка и внедрение в содержание уроков трудового обучения информационных технологий, направленных на повышение уровня самостоятельности умственно отсталых учащихся в труде, основанных на реализации дидактических принципов трудового обучения.

Объект исследования: процесс трудового обучения умственно отсталых учащихся с использованием информационных технологий на уроках труда в специальной (коррекционной) школе VIII вида.

Предмет исследования: дидактическое обеспечение уроков трудового обучения в специальной (коррекционной) школе VIII вида с использованием информационных технологий.

Цель и предмет исследования позволили сформулировать его **гипотезу:**

- трудности в овладении общетрудовыми умениями, обусловленные низким уровнем познавательной деятельности умственно отсталых школьников, требуют значительного времени для коррекции и развития детей на уроках трудового обучения традиционными методами, введение в процесс обучения информационных технологий, по всей вероятности, окажется более эффективным средством преодоления названных трудностей;

- можно предположить, что методическое сопровождение уроков с использованием информационных технологий (определение места, функций компьютерно-ориентированных уроков, соотношение компьютерно-опосредованных и традиционных форм учебной деятельности, характер сотрудничества учителя и ученика при работе с компьютером на уроках труда) будет необходимым дидактическим обоснованием уроков трудового обучения с использованием информационных технологий в специальной (коррекционной) школе VIII вида.

В соответствии с целью, предметом и гипотезой исследования ставились и решались следующие **задачи:**

1. Проанализировать психолого-педагогическую, дефектологическую, методическую и техническую литературу по проблеме исследования.

2. Выявить дидактические особенности введения в традиционную методику трудового обучения информационных технологий.

3. Экспериментально проверить эффективность коррекционно-развивающей технологии уроков трудового обучения умственно отсталых школьников с использованием информационных технологий.

Теоретико-методологической основой исследования явились научно-теоретические положения теории деятельностного подхода в обучении (Б.Г. Ананьев, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн); теория поэтапного формирования мыслительных процессов в процессе обучения (П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, Ж. Пиаже, Д.Б. Эльконин); теории и методики трудового обучения умственно отсталых учащихся (Г.М. Дульнев, Е.А. Ковалева, В.В. Коркунов, С.Л. Мирский, Б.И. Пинский, В.А. Шинкаренко); теории ин-

формационных технологий в обучении (А.Г. Гейн, Л.И. Долинер, И.В. Роберт, Б.Е. Стариченко, И.А. Смольникова, А.А. Кузнецов, А.Г. Кушниренко, В.Ф. Ляхович); теории информационных технологий в специальном образовании (О.И. Кукушкина, Н.Н. Малофеев).

Исследование проводилось поэтапно. На каждом этапе решались свои локальные задачи и применялись следующие **методы исследования**:

- теоретические: изучение, теоретический анализ и синтез научной литературы по теме исследования, учебной документации (тематические планы учителей, учебные планы, учебные программы по труду); теоретическое моделирование и планирование экспериментальной и опытно-поисковой деятельности;

- эмпирические: педагогическое наблюдение с фиксированием результатов, опытно-поисковая работа, проведение бесед с учителями и учащимися по содержанию учебной деятельности, проведение контрольных, планирование, проведение и анализ уроков.

Результаты исследования подвергались качественно-количественной обработке с использованием методов математической статистики (меры центральной тенденции, меры изменчивости, критерии значимости: Стьюдента, Фишера).

База исследования: лаборатории и кабинеты Центра информационных технологий Уральского государственного педагогического университета, специальные (коррекционные) школы № 101, 111 г. Екатеринбурга. Всего в экспериментальной работе было задействовано 48 учеников 5-х классов (диагноз по МКБ – 10, F 70), в опытно-поисковой работе – более 100 учеников старших классов (6-9 классы).

Выбранная теоретико-методологическая основа и поставленные задачи определили **ход исследования**.

Первый этап (2002-2003) – теоретический. Анализ литературы по теме исследования, разработка содержания и плана проведения констатирующего эксперимента. Разработка серии уроков по освоению учащимися элементов компьютерной грамотности в условиях компьютерного класса.

Второй этап (2003-2004) – констатирующий. Освоение учащимися навыков работы с пользовательскими программами в условиях компьютерного класса; знакомство с обучающими компьютерными программами. Обучение учащихся в условиях школьной мастерской с использованием компьютерной программы и традиционных методов обучения по программным темам в 5-ом классе. Обработка полученных данных до начала эксперимента.

Третий этап (2004-2005) – формирующий. Организация и проведение формирующего этапа опытно-поисковой работы, в процессе которого апробировалась коррекционно-развивающая технология обучения учащихся 5-х классов специальной школы труду в целом. Проведение контрольно-оценочного этапа опытно-поисковой работы.

Четвертый этап (2005-2006) – обобщающий. Обобщение, анализ, систематизация и описание результатов исследования, оформление диссертации.

Научная новизна исследования:

- дано научное обоснование специфики методов и приемов обучения учащихся специальной (коррекционной) школы VIII вида на уроках труда с использованием информационных технологий;
- разработаны дидактические механизмы использования информационных технологий на уроках труда в специальной (коррекционной) школе VIII вида;
- выявлены и изучены особенности использования обучающих компьютерных программ для сопровождения уроков труда в 5-х классах специальной (коррекционной) школы VIII вида, направленных на формирование у учащихся с недостатками интеллекта общетрудовых умений.

Теоретическая значимость исследования:

- расширены теоретические представления о дидактических возможностях использования информационных технологий при работе с умственно отсталыми детьми на уроках трудового обучения;
- выявлены общие и частные закономерности использования информационных технологий в обучении труду умственно отсталых школьников.

Практическая значимость исследования:

- традиционная методика обучения труду умственно отсталых школьников технологически дополнена компьютерными программами сопровождения, повышающими возможности детей в овладении общетрудовыми умениями;
- дидактическое обоснование учебного процесса на уроках трудового обучения с использованием информационных технологий позволяет учителям самостоятельно осуществлять дальнейшую их разработку;
- материалы исследования могут использоваться в разработке методических рекомендаций, направленных в адрес педагогов, студентов и преподавателей вузов и колледжей.

Обоснованность и достоверность результатов исследования и научных выводов обеспечиваются исходными теоретико-методологическими позициями, опирающимися на современные достижения педагогической науки; выбором методов, адекватных целям и задачам исследования, воспроизводимостью результатов исследования, репрезентативностью выборок; применением качественно-количественного анализа полученных материалов; использованием методов математической статистики и личным участием автора на всех этапах работы.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись посредством:

- участия в научно-практических конференциях: региональных, всероссийских, международных (научно-практическая конференция «Информатизация образования» (Екатеринбург, 2001); всероссийская научно-практическая конференция «Информатизация образования» (Екатеринбург, 2004); научно-

практическая конференция «Информатизация образования» (Красноярск, 2006); всероссийская научно-практическая конференция «Информатизация образования» (Екатеринбург, 2006); XVI международная конференция «Информационные технологии в образовании» (Москва, 2006); международная научно-практическая конференция «Информатизация педагогического образования» (Екатеринбург, 2007);

- публикаций основных положений и результатов исследования в сборниках научных трудов (Изучение и образование детей с нарушениями развития. Екатеринбург, 2004; Информационные технологии в образовании. Москва, 2006); в журнале УрО РАО «Образование и наука»;

- обсуждений на заседаниях кафедры информационных технологий Уральского государственного педагогического университета и кафедры специальной педагогики Института специального образования УрГПУ в 2004, 2005, 2006 г.

На защиту выносятся следующие положения:

1. В противовес сложившемуся традиционному подходу в обучении умственно отсталых школьников труду использование информационных технологий существенно расширяет коррекционно-развивающие и образовательные возможности трудового обучения и способствует более эффективному усвоению учащимися ориентировочных, планирующих и контрольных функций, что существенно повышает саморегуляцию детей в трудовой деятельности за счет возможностей моделирования развивающей среды обучения.

2. Научное обоснование использования информационных технологий в методике проведения уроков трудового обучения в специальной коррекционной школе VIII вида, включающее в себя: адаптивность компьютерных программ для учеников специальной школы, овладение работой на компьютере на пользовательском уровне, индивидуальный характер обучения при пользовании компьютером, небольшой объем компьютерных программ, методическое сопровождение в адрес пользователей программ, постановку новых дидактических задач.

Структура и объем диссертации.

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, включающего 112 источников, и приложений. Текст изложен на 170 страницах. Работа включает 7 таблиц, 3 рисунка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается выбор темы исследования, ее актуальность, определяются цель, объект, предмет, гипотеза, задачи, теоретико-методологическая основа, выносимые на защиту положения, а также формулируется научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, приводятся сведения об апробации и внедрении результатов исследования.

В **первой главе «Рассмотрение проблемы формирования общетрудовых умений у детей в педагогической и специальной литературе»** рассматриваются дидактические аспекты использования методов обучения на уроках

труда в специальной (коррекционной) школе VIII вида, дается анализ проблемы трудовой подготовки учащихся с нарушением интеллекта в историко-эволюционном плане, раскрывается механизм формирования общетрудовых умений у учащихся с интеллектуальными нарушениями, в котором мы находим значительные возможности для использования информационных технологий.

Проблема трудовой деятельности в российской и зарубежной специальной педагогике всегда рассматривалась в качестве основного средства реабилитации умственно отсталых лиц (Л.С. Выготский, А.Н. Граборов, Г.М. Дульнев, В.В. Кащенко, В.П. Мясищев, Б.И. Пинский, Ж. Поль Бонкур, Э. Сеген).

Вопросы организации, содержания и методов трудового обучения в отечественной специальной педагогике впервые стали разрабатываться в 50-60-х годах прошлого века под руководством Г.М. Дульнева. Разрабатываются специальные методики трудового обучения для вспомогательных школ: в начальных классах (Н.П. Павлова), методика обучения сельскохозяйственному труду (Е.А. Ковалева), методика профессионально-трудоу обучения (С.Л. Мирский).

Дальнейшее совершенствование трудового обучения в специальной коррекционной школе VIII вида осуществлялось в двух направлениях: развитие содержания, средств и методов на уроке на основе использования дифференцированного подхода (Е.А. Ковалева, С.Л. Мирский, Н.П. Павлова, В.А. Шинкаренко, А.М. Щербакова и др.) и совершенствование профессионально-трудоу обучения как средства, направленного на повышение адаптивных возможностей детей с нарушением интеллекта и их интеграции в профессиональную среду (А.А. Гнатюк, В.Ю. Карвялис, В.В. Коркунов, М.И. Кузьмицкая, Н.Н. Малофеев, В.Ф. Мачихина, Г.Н. Мерсиянова, У.М. Муртузалиева и др.).

Существенный вклад в создание системы трудовой подготовки учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений для детей с нарушениями интеллектуального развития внесли в 50–70 годах отечественные педагоги (С.Ш. Айтметова, В.И. Бондарь, Г.М. Дульнев, В.Ю. Карвялис, Е.А. Ковалева, М.И. Кузьмицкая, Г.Н. Мерсиянова, С.Л. Мирский, Н.П. Павлова, Б.И. Пинский, Б.Н. Тейвиш, К.М. Турчинская и др.).

В настоящее время трудовое и профессионально-трудоу обучение в специальной (коррекционной) школе представляет собой достаточно логически выстроенную технологическую модель, включающую в себя ряд преемственных этапов: ручной труд в 1-4 классах, пропедевтический этап профессионально-трудоу обучения в 5 классе, профессионально-трудоу обучение в 6-9 классах и производственную подготовку в 10 (10-11) классе. Каждый из этапов имеет свои специфические цели и задачи обучения, научно обоснованные программы и т.д.

В последние годы в процесс трудового и профессионально-трудоу обучения постепенно внедряются информационные технологии (Г.В. Васенков, А.Б. Меньков, А.М. Щербакова). Однако большая часть вопросов теоретиче-

ского обоснования данного процесса и дидактического обеспечения процесса информатизации трудового обучения разработаны недостаточно полно.

Процесс формирования общетрудовых умений несет в себе большие коррекционные возможности для детей с нарушением интеллекта, привлекает к себе внимание ученых и практических работников. В журналах «Дефектология», «Начальная школа», «Дошкольное воспитание» нередко помещаются статьи с описанием выполнения отдельных поделок по ручному труду с использованием информационных технологий, однако методических рекомендаций об организации занятий с детьми с нарушением интеллекта недостаточно.

Во второй главе **«Интеграция информационных технологий в учебный процесс общей и специальной (коррекционной) школы»** рассматриваются вопросы, посвященные применению информационных технологий в образовании в целом, а также в специальном (коррекционном) образовании. Освещаются вопросы, посвященные элементам компьютерной грамотности как средству активизации процесса усвоения образовательных программ учащимися специальной (коррекционной) школы (Е.Л. Гончарова, О.И. Кукушкина, Н.В. Мазурова, Н.Н. Малофеев).

Использование компьютерных программ, созданных при участии специалистов-дефектологов, в процессе обучения и коррекционно-развивающей работы позволяет повысить эффективность труда специалиста и облегчить процесс обучения воспитанника.

Использование информационных технологий обеспечивает интенсификацию и актуализацию учебно-воспитательного процесса на основе решения основных задач:

1) выявление и использование стимулов познавательной деятельности путем применения различных информационных технологий, выбираемых в зависимости от типа личности обучаемого;

2) углубление межпредметных связей при решении задач из различных предметных областей за счет использования таких современных средств обработки информации, как компьютерное моделирование, технологии локальных и сетевых баз данных и знаний;

3) активное участие обучаемого в проектировании и дальнейшей актуализации его образовательной траектории, что обеспечивает личностно ориентированный подход в организации процесса обучения.

Эффективное применение информационных технологий в учебно-воспитательном процессе возможно только в том случае, когда соответствующие технологии не являются некоторой надстройкой к существующей системе обучения, а обоснованно и гармонично интегрируются в данный процесс, обеспечивая новые возможности и преподавателям, и обучаемым. Кроме того, можно и нужно говорить об интеграции сложившихся учебных, научных, административных структур существующей образовательной системы в ту внешнюю информационную среду, которая формируется и развивается на базе современ-

ных технологий. Таким образом, было бы неверно видеть только одно направление процесса информатизации образования: возможности информационных и коммуникационных технологий обогащают педагогические технологии, способствуют научно-методической деятельности преподавателей, улучшают и облегчают решение задач управления.

Для понимания роли информационных технологий в образовании необходимо разобраться с сутью этого понятия.

Говоря об информационной технологии, в одних случаях специалисты подразумевают определенное научное направление, в других же — конкретный способ работы с информацией: это и совокупность знаний о способах и средствах работы с информационными ресурсами, и способ и средства сбора, обработки и передачи информации для получения новых сведений об изучаемом объекте (Н.В. Макарова).

Таким образом, информационные технологии образования следует понимать как приложение информационных технологий для создания новых возможностей передачи знаний (деятельности педагога), восприятия знаний (деятельности обучаемого), оценки качества обучения и, безусловно, всестороннего развития личности обучаемого в ходе учебно-воспитательного процесса. Главная цель информатизации образования состоит «в подготовке обучаемых к полноценному и эффективному участию в бытовой, общественной и профессиональной областях жизнедеятельности в условиях информационного общества» (Концепция информатизации сферы образования Российской Федерации: Проблемы информатизации высшей школы).

Последствия применения информационных технологий могут быть как позитивными, так и негативными, к оценке той или иной технологии нельзя подходить односторонне. Проектируя использование информационных технологий в учебно-воспитательном процессе, педагог должен проанализировать те возможные прямые и косвенные воздействия на личность обучаемого, которые и будут определять его развитие.

Современное состояние общества характеризуется интенсивным проникновением компьютерной техники во все сферы человеческой деятельности. Социальные, психологические, общекультурные, профессиональные предпосылки информатизации всего общества закладываются в сфере образования. Школа призвана вооружать учащихся знаниями, умениями и навыками, необходимыми для полноценного включения в жизнь в современном обществе. Научно обоснованное применение ЭВМ в сфере образования позволяет качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения, что, в свою очередь, создает реальные предпосылки для максимальной интенсификации и индивидуализации процесса обучения. Компьютер выступает не просто ускорителем передачи информации в образовательном процессе, а открывает принципиально новые возможности в области образования, в учебной деятельности

учащегося. Сказанное можно реализовать при условии своевременного формирования компьютерной грамотности учащихся.

Использование обучающих машин позволяет осуществить постоянный контроль за ходом обучения. Посредством обучающей машины можно обеспечить внутреннюю связь, что способствует оптимизации управления учебным процессом (О.Л. Алексеев).

Следует отметить, что в настоящее время в специальной коррекционной школе начинают активно применять компьютер при изучении отдельных предметов (О.И. Кукушкина).

Определены основные направления развития и использования информационных технологий в специальном образовании, выделены требования к программным продуктам, которые могут использоваться в работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья (О.П. Белоножко, Е.И. Машбиц): помощь в налаживании полноценного контакта с ребенком и создании внутренней мотивации познавательного процесса; возможность подкрепления получаемых экспериментальных данных статистической обработкой; наличие обширного ориентировочного этапа; возможность регуляции скорости; постоянный текущий контроль усвоения материала; возможность предъявления большого числа вариантов упражнений.

Одним из основоположников компьютеризации специального образования в России О.И. Кукушкиной были сформулированы принципы использования компьютера в специальном образовании:

- компьютер в специальном образовании не является предметом изучения, он служит качественно новым средством получения информации;
- на коррекционных занятиях должно реализовываться тройственное взаимодействие «ученик – учитель – компьютер»;
- для детей с проблемами развития должны разрабатываться специальные компьютерные программы.

Необходимо, так же как и в общеобразовательной школе, развивать направление, в котором объектом изучения является сама информатика. Одним из основных положений дефектологии является утверждение об общности законов развития нормальных детей и детей с проблемами развития, и значение компьютерной грамотности для последних не менее важно, чем для нормально развивающихся учащихся. Проводя параллель с обычной грамотностью, под компьютерной грамотностью понимают умение считать, читать, писать, рисовать, искать информацию с помощью компьютера. Кроме того, формирование элементов компьютерной грамотности предполагает развитие у учащихся основ алгоритмического мышления. В педагогическом плане для процесса обучения умение алгоритмически мыслить означает умение представить сложное действие в виде организованной последовательности простых действий. По нашему убеждению, работу по формированию алгоритмического мышления и соответствующих ему фундаментальных знаний, умений и навыков в специальной школе

нужно вести активнее. При этом условии алгоритмическое мышление может органично войти в систему знаний, умений и навыков учащихся, повысит эффективность самостоятельной работы, даст новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, так как наделит их определенными умениями и навыками в постоянном самостоятельном пополнении своих знаний, то есть создаст условия для коррекции и развития личности учащихся и позволит реализовать принципиально новые формы и методы обучения, улучшит процесс обучения другим школьным предметам. В конечном итоге эта работа приведет к развитию детей, и будет содействовать активизации процесса усвоения образовательных программ. Таким образом, включение формирования элементов компьютерной грамотности в сферу специального образования повлечет за собой оптимизацию и интенсификацию учебно-воспитательного процесса, а это обеспечит более успешное приобретение полных представлений учащихся об окружающем мире и включение их в самостоятельную жизнь в обществе.

Компьютерные технологии обучения и коррекции могут использоваться в разных содержательных областях (на различных уроках и индивидуальных занятиях) на всех этапах школьного обучения ребенка с отклонениями в развитии.

Условием эффективного использования компьютерных технологий является специальная подготовка учителей и наличие специализированных компьютерных программ для решения учебных и коррекционных задач в разных содержательных областях обучения.

Использование компьютерных программ, созданных при участии специалистов-дефектологов, в процессе обучения и коррекционно-развивающей работы позволяет повысить эффективность труда специалиста и облегчить жизнь воспитанника. Вот только некоторые из положительных сторон регулярного использования информационных технологий (О.Е. Грибова): формирование навыка в ходе достаточно большого количества упражнений. Объективное оценивание учащихся без аффективно окрашенного отношения к обучающемуся. Может быть заложено несколько уровней сложности выполнения одного задания, что позволяет последовательно формировать навык на более сложном материале и создает предпосылки для его автоматизации. Отпадает необходимость в разработке и оформлении многочисленных карточек, перфокарт и другого «доморощенного» дидактического материала.

Предметом разработки являются не отдельно существующие программные средства или технологии, а программно-методические комплексы. Каждая компьютерная программа должна иметь методическое сопровождение в виде пособия для учителя, регламентирующего процесс интеграции данной компьютерной технологии в систему работы учителя.

Внедрение новых специализированных программно-методических комплексов в специальные школы предполагает целенаправленное курсовое обучение учителей, методическую поддержку и сопровождение на этапе внедрения.

Важнейшая и первая часть подготовки учителя к эффективному использованию каждой новой компьютерной программы в системе коррекционного обучения состоит в освоении предлагаемой авторами педагогической технологии решения коррекционных задач.

В третьей главе **«Формирование общетрудовых умений у учащихся специальной (коррекционной) школы VIII вида с использованием информационных технологий»** Описана организация и методика проведения экспериментального исследования, определены условия его проведения, представлен анализ результатов. Описана компьютерная программа, с помощью которой проводилось экспериментальное исследование.

Об эффективности работы с компьютерными программами учащихся, имеющих проблемы умственного и физического развития, свидетельствуют работы И.В. Больших, О.И. Кукушкиной, Н.Н. Чертовой и др. При всех трудностях, с которыми сталкивается учитель при подготовке к таким занятиям, авторы отмечают продуктивность в усвоении учащимися учебного материала.

В школе для детей с отклонениями в развитии компьютерные технологии приобретают наибольшую ценность не столько как предмет изучения, сколько как новое средство коррекционного обучения. Благодаря оптимальному сочетанию компьютерных и традиционных подходов достигается индивидуализация и максимальная эффективность коррекционного обучения. Однако эффект применения новых технологий зависит в значительной мере от профессиональной компетенции педагога-дефектолога, его умения включить эти технологии в систему обучения каждого ребенка. Кроме этого, условием эффективного использования новых технологий является наличие специализированных компьютерных программ для решения учебных и коррекционных задач в разных содержательных областях обучения и психологической поддержке ребенка.

Применение информационных технологий на уроках трудового обучения является, на наш взгляд, не самоцелью, а одной из форм коррекционной работы, одним из путей поддержки у умственно отсталых учащихся положительной мотивации к получению знаний. С помощью электронного учебника можно продолжать проведенные учителем трудового обучения занятия по узловым темам, связанным с техническими процессами работы, по материаловедению, машиноведению и оборудованию учебных мастерских. Главное, что при этом достигается, – это четкая систематизация изучаемого предмета в сознании учащихся, а также раскрытие абстрактных и обобщенных понятий, чего учитель не может достичь обычными методическими средствами. Работа с компьютерным тренажером, безусловно, является и удобным средством закрепления изученного материала.

Определены основные преимущества использования компьютерной техники в целях коррекционной работы:

- объективность оценки психофизиологического состояния ученика;
- возможность реализации персонально-личностного подхода к каждому ребенку;
- возможность формирования всех видов контроля и самоконтроля;
- возможность существенной мотивации учебной деятельности.

Компьютер в руках педагога-дефектолога, осуществляющего профессионально-трудовое обучение, позволяет решать ряд важнейших задач по коррекции и развитию умственно отсталого школьника:

- развивать речемыслительную и аналитико-синтетическую деятельность в ходе овладения профессиональной терминологией и техническими сведениями;
- формировать когнитивный образ трудовых действий и приемов работы на основе коррекции мыслительно-познавательной деятельности;
- закреплять полученные знания и навыки на основе усвоения учебного материала;
- развивать эмоционально-волевую сферу на основе положительной мотивации к учебе.

Необходимо отметить, что работа с компьютером займет лишь часть учебного времени. Применение компьютеров не самоцель, оно должно быть согласовано с задачами данного конкретного занятия. Работа с компьютерной программой вводится на разных этапах освоения материала: от знакомства с новой темой до закрепления и повторения. В соответствии с этапом по-разному будет строиться и само занятие.

В идеале учебная мастерская должна быть оборудована компьютерной техникой в количестве, равном числу обучающихся (т.е. при нормальной наполняемости групп — 6 компьютеров). Минимальное количество — 3 компьютера (два человека на машину). При меньшем числе единиц техники перед педагогом встает проблема особенно точного планирования учебного процесса, чтобы занятия на компьютере не превратились в эпизодическое мероприятие.

Программа включает в себя комплекс учебно-методических материалов (демонстрационные, теоретические, практические, контролирующие).

Автоматизированная обучающая система базируется на гипертекстовой технологии, которая получила мощнейшее развитие благодаря возможности создания гипертекста с помощью специального языка HTML (с англ.— гипертекстовый язык разметки). Гипертекст (с англ. — свертхтекст), или гипертекстовая система, — это совокупность разнообразной информации, которая может располагаться не только в разных файлах, но и на разных компьютерах. Основная черта гипертекста — возможность переходов по так называемым гиперссылкам, которые представлены в виде либо специально оформленного текста, либо определенного графического изображения. Одновременно на экране компьютера может быть несколько гиперссылок, и каждая из них определяет свой

маршрут «путешествия». Наряду с графикой и текстом, можно связать гиперссылками и мультимедиа-информацию, включая звук, видео, анимацию. Созданная нами система предоставляет следующие возможности работы:

- педагог может ввести разностороннюю информацию (теоретический и демонстрационный материал, практические задания, вопросы для тестового контроля) и сам сформировать сценарий для проведения занятия;

- ученик в соответствии со сценарием (выбранным им самим или предложенным педагогом) работает с учебно-методическими материалами программы;

- автоматизированный контроль усвоения знаний обеспечивает необходимую обратную связь, позволяя выбирать самому ученику (по результатам самоконтроля) последовательность и темп освоения учебного материала;

- работа ученика протоколируется (итоги тестирования, изученные темы);

- педагогу и ученику выдается информация о результатах работы отдельных обучаемых.

Разработанное нами на основе возможностей мультимедиа и HTML конструирования учебное пособие имеет весомые преимущества перед традиционными, а именно:

- создана обучающая среда с ярким и наглядным представлением информации, что особенно привлекательно для детей;

- осуществлена интеграция значительных объемов информации на едином носителе;

- упрощена навигация и предоставлена возможность выбора индивидуальной схемы изучения материала, путем использования гиперссылок;

- на основе моделирования процесса обучения появилась возможность дополнить учебник тестами (используя стандартное программное обеспечение, например, редактор Microsoft Word), отслеживать и направлять траекторию изучения материала, осуществляя таким образом обратную связь.

Электронное пособие включает в себя следующие разделы:

- инструкция по работе с программой;

- работа с бумагой и картоном;

- работа с древесиной;

- работа с металлоконструктором;

- итоговое тестирование.

В каждом из разделов содержится:

- полное описание необходимых инструментов и материалов для создания данного изделия;

- техника безопасности по работе с тем или иным инструментом;

- технологические особенности данного материала;

- подробное описание плана работы с промежуточными иллюстрациями изделия;

- видеоролик готового изделия;

– задания для самостоятельной работы с подсказками в виде иллюстраций;

– промежуточное тестирование по итогам изученной темы.

Разработанная нами программа позволяет использовать её в обучении по различным предметам. Среди них программы для коррекционного обучения, программы по русскому языку, математике, истории, биологии, географии и другим предметам.

Для создания контрольно-обучающей программы преподаватель с помощью специального редактора (Microsoft Word) готовит файлы двух видов: файл тем, содержащий название урока, его раздела и необходимые теоретические сведения по данному уроку и теме, и файл вопросов для каждой конкретной темы. Последний содержит контрольные вопросы, обучающий и графический материал, настройки для режимов контроля и обучения. Предусмотрено использование файлов графических форматов *.bmp, *.jpg, *.gif (в том числе анимированные *.gif файлы), звуковых файлов формата *.wav, видеофайлов формата *.avi. Подготовленный файл при сохранении на диске шифруется и не доступен для чтения учащимися. В режиме контроля и обучения запускается другая программа (Internet Explorer), осуществляющая прокрутку подготовленных вопросов. Программа имеет дружественный интерфейс и вспомогательные инструменты (калькулятор, блокнот, часы, таймер). По окончании работы создается файл-протокол, в который выводятся данные о тестировании, число заданных вопросов, число ошибочных ответов, номера вопросов, на которые были даны ошибочные ответы, и итоговая оценка.

Система работы по формированию элементарных общетрудовых умений у учащихся с умственной отсталостью 5-х классов была построена на основе имеющихся в современной психологии и педагогике данных, а также результатов проведенного нами констатирующего изучения.

Наиболее показательным фрагментом использования информационных технологий в учебном процессе являются комплексные темы, хотя эффективность их использования подтверждается также и при прохождении теоретических, технологических и других программных тем. Приведем здесь в качестве примера использование компьютерной программы в сочетании с традиционной методикой обучения при прохождении темы «Работа с древесиной» в 5 классе специальной школы VIII вида. Тема урока «Изготовление игрушечного столика вручную».

Работа начинается с анализа образца изделия. Учащиеся, рассматривая образец, вычленяют основные его детали: столешница (представляет из себя прямоугольник, изготовленный из трехслойной фанеры) и основание (прямоугольный брусок из мягкой породы древесины), способ соединения столешницы с основанием (с помощью шурупа). В совместной беседе с учителем учащиеся составляют план работы по изготовлению столика, который состоит из трех этапов:

- изготовление столешницы из трехслойной фанеры по размерам с ориентировкой на технический рисунок;
- изготовление основания столика из бруска с помощью опилования по заданным размерам в стусле;
- соединение столешницы с основанием с помощью шурупа.

Далее работа продолжается с использованием компьютерной программы по данной теме.

Формирующий эксперимент длился на протяжении года. Были проведены практические занятия и контрольное индивидуальное тестирование. Контрольные тесты проводились после изучения каждой темы, что соответствовало порядку получения контрольных данных на этапе констатирующего эксперимента, и включали самостоятельное выполнение ребенком поделок, освоенных им в процессе формирующего обучения.

Все результаты были обработаны с помощью методов математической статистики.

I. Меры центральной тенденции, меры изменчивости.

1. По результатам тестирования мы вычислили выборочное среднее значение по каждому из вопросов у всех учащихся контрольной и экспериментальной групп, выборочное среднее по всем учащимся по каждому тесту, а также выборочное среднее и дисперсию по всем учащимся по каждому тесту. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Тема теста	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	среднее	дисперсия	среднее	дисперсия
Изготовление стола	1,9	0,32	3,1	0,38
Изготовление стула	2,1	0,32	3,4	0,49
Изготовление кресла	2,2	0,4	3,5	0,5
Изготовление кровати	1,9	0,32	3,3	0,33
Итоговый тест	2,2	0,17	3,7	0,45
Выборочное среднее	2,1		3,4	
Выборочная дисперсия	0,3		0,4	

На основании вычисленных значений мы построили совмещенный полигон средних значений контрольной и экспериментальной групп (рис. 1).

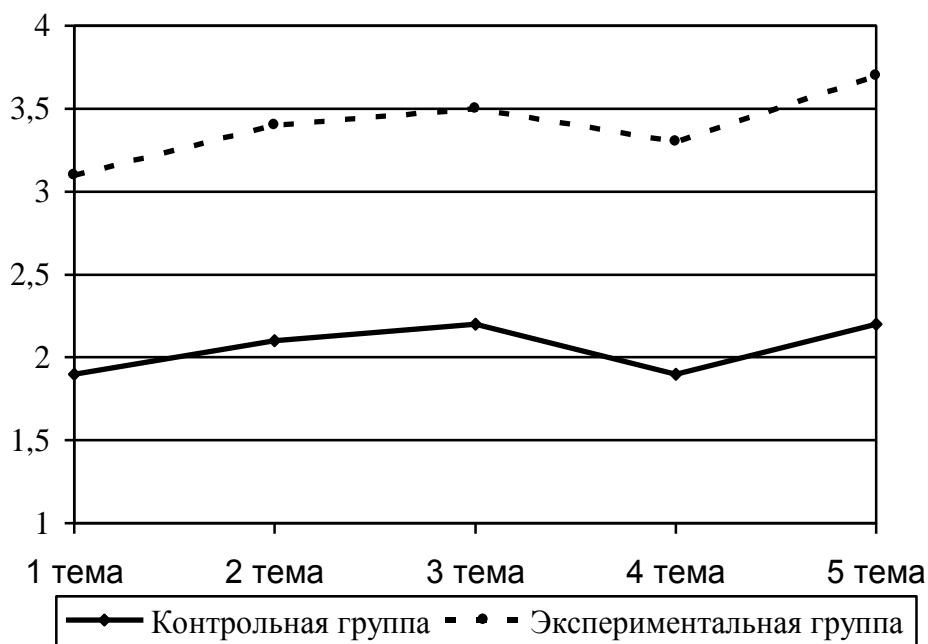


Рис. 1

На основании вычисленных значений и графика мы можем сделать вывод о том, что средний уровень усвоения определенной темы в экспериментальной группе существенно выше.

2. Далее мы оценили средний балл каждого ученика по темам. В столбце «среднее значение» расположен средний балл каждого учащегося по всем тестам.

Для графического представления результатов нами был построен полигон средних значений каждого ученика из контрольной и экспериментальной групп, а также построена средняя линия каждой из выборок на основании вычисленного выборочного среднего (рис. 2).

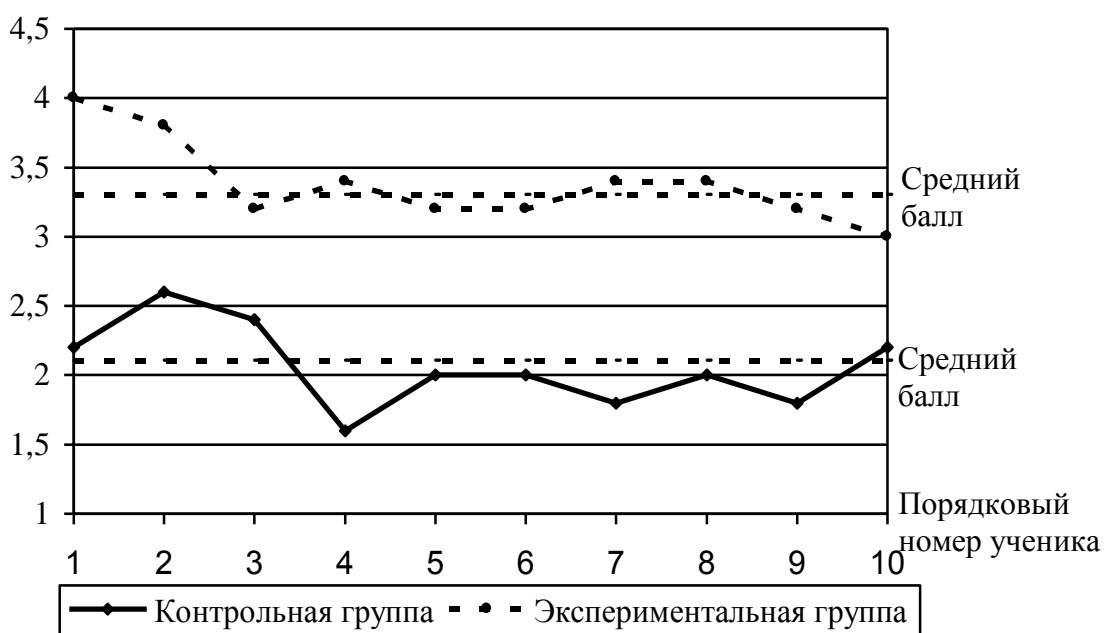


Рис. 2

Для представления полученных результатов мы составили таблицу процентного соотношения ответов учащихся, разбив их по уровням (табл. 2).

Таблица 2

Уровень ответов	Контрольная группа, %	Экспериментальная группа, %
Ниже среднего	30	10
Средний	50	70
Выше среднего	20	20

Из таблицы 2 видно, что в экспериментальной группе у большей части детей средний и выше среднего уровни, а в контрольной группе – у одной половины детей средний уровень, а у второй половины – ниже среднего.

II. Проверка гипотез с помощью критериев значимости.

Критерий Стьюдента (сравнение средних двух совокупностей).

Для критерия Стьюдента мы использовали средние значения по результатам тестирования каждого учащегося по всем темам.

Нами были выдвинуты следующие гипотезы: H_0 – нулевая и H_1 – альтернативная.

H_0 : значения средних по всем тестам контрольной и экспериментальной групп совпадают.

H_1 : значения средних по всем тестам контрольной и экспериментальной групп не совпадают.

В нашем случае $|t_{\text{эксн}}| > t_{\text{теор}}$, гипотеза H_0 отвергается, следовательно, принимается гипотеза H_1 . Таким образом, с достоверностью 95% можно говорить о том, что значения средних по всем тестам контрольной и экспериментальной групп не совпадают. Из этого можно сделать вывод, что мы получили различные результаты тестирования в контрольной и экспериментальной группах.

Критерий Фишера (сравнение дисперсий двух совокупностей).

Для критерия Фишера мы использовали дисперсию каждого учащегося тестирования по всем темам.

Нами были выдвинуты следующие гипотезы:

H_0 : значения дисперсий по вычисленным средним контрольной и экспериментальной групп совпадают.

H_1 : значения дисперсий по вычисленным средним контрольной и экспериментальной групп не совпадают.

Так как в нашем случае $D_{\text{к}} > D_{\text{с}}$, то можно сделать вывод, что в контрольной группе более сильный разброс в ответах испытуемых, в противном случае можно говорить, что более сильный разброс в ответах испытуемых экспериментальной группы.

Так как $|F_{\text{эксн}}| > F_{\text{теор}}$, то принимается гипотеза H_1 , т.е. с достоверностью 95% можно говорить о несовпадении дисперсий.

На основании результатов критерия Фишера можно сделать вывод: результаты тестирования в контрольной и экспериментальной группах показали разные дисперсии;

Таким образом, мы видим, что ответы учащихся из экспериментальной группы более равномерные и имеют меньший разброс.

На основе использования критериев Стьюдента и Фишера можно сделать объединенный вывод о том, что экспериментальная и контрольная группы с вероятностью 0,95 различны. То есть с достоверностью 95% можно говорить о существенных расхождениях между результатами тестирования в контрольной и экспериментальной группах, и, следовательно, исследуемый фактор оказал существенное влияние на показатели испытуемых.

Отсюда можно утверждать, что предложенная система заданий для проведения занятий существенно влияет на уровень знаний учащихся.

На основе проведенного статистического исследования мы можем сделать следующие **выводы**:

1. Результаты контрольных тестов, приведенные в таблицах 1, 2, в целом свидетельствуют о хорошей динамике развития общетрудовых умений с использованием информационных технологий.

2. У большего числа детей экспериментальной группы в сравнении с контрольной, был уровень средний и выше среднего при проведении итогового тестирования по темам. Это свидетельствует о том, что уровень знаний по труду стал существенно выше.

3. При проведении обучающего эксперимента было установлено, что активность школьников прямым образом зависела от форм организации деятельности детей на занятиях.

В **заключении** изложены результаты экспериментального исследования и сформулированы общие выводы, подтверждающие правомерность выдвинутой гипотезы.

Мы предприняли попытки анализа теоретико-методологических основ проблемы, анализа основных работ по исследуемой проблеме, определения содержания основных категорий элементов компьютерной грамотности, а также анализа основных педагогических закономерностей формирования элементов компьютерной грамотности в специальной школе, выяснения наличия у учащихся предпосылок для формирования элементов компьютерной грамотности и их осведомленности об использовании компьютера в жизни.

Основные результаты и выводы нашего исследования состоят в том, что на основе анализа современного состояния специального образования выявлена недостаточная разработанность проблемы формирования элементов компьютерной грамотности и объективные причины этого, выражающиеся в отсутствии программных требований, соответствующих дидактических материалов, методических разработок и др. В качестве решения проблемы требуется специально разработанная система, предназначенная для успешного формирования

элементов компьютерной грамотности. Процесс формирования элементов компьютерной грамотности должен заставить учащихся специальной коррекционной школы по-иному смотреть на мир, изменить стиль мышления как элемента общей культуры человека. Новые технологии помогают изменять образовательную среду в школе для детей с нарушениями интеллекта в пользу целенаправленного формирования социально полезной личности, где подготовка к труду и ее содержание должны, прежде всего, определяться на основе реабилитационных ресурсов, трудового прогноза и качественных показателей самостоятельной жизнедеятельности развивающейся личности.

**Основное содержание диссертации
отражено в следующих публикациях:**

**Статьи в сборниках, рекомендованных ВАК для публикации
основных результатов исследований по диссертационным работам:**

1. *Сакулина, Ю.В.* Интеграция информационных технологий в учебный процесс общей и специальной (коррекционной) школы / Ю.В. Сакулина // Образование и наука. Вестник УрО РАО. Екатеринбург, 2007. №6. Ч.2. – 0,3 п.л.

Статьи в сборниках научных трудов

и тезисы докладов на научно-практических конференциях:

2. *Сакулина, Ю.В.* Информационные технологии в системном описании ребенка с психическим дизонтогенезом разного характера / Ю.В. Сакулина, В.В. Коркунов // Информатизация образования 2001: материалы всероссийской научно-практической конференции / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2001. – 0,3 п.л.
3. *Сакулина, Ю.В.* Компьютерное сопровождение уроков ручного труда для умственно отсталых детей. / Ю.В. Сакулина, Н.В. Чугурова // Изучение и образование детей с нарушениями развития: сб. научных трудов. / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2004. – 0,3 п.л.
4. *Сакулина, Ю.В.* Элементы компьютерной грамотности как средство активизации процесса усвоения образовательных программ учащимися специальной (коррекционной) школы. / Ю.В. Сакулина // XVI международная конференция «Информационные технологии в образовании»: сб. научных трудов участников конференции. – Ч.2. – М.: Просвещение, 2006. – 0,2 п.л.
5. *Сакулина, Ю.В.* Некоторые аспекты подготовки учителя к применению вероятностно-статистического аппарата в психолого-педагогических исследованиях и экспериментах с использованием возможностей современных ПК. / Ю.В. Сакулина, В.А. Сакулин // Информатизация педагогического образования: материалы международной научно-практической конференции. – Ч. 2. / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2007. – 0,2 п.л.

Учебные пособия и методические разработки:

6. *Сакулина, Ю.В.* Практическое руководство по автоматизированному контролю знаний по курсу теории вероятностей: метод. разработка / Ю.В. Сакулина, В.А. Сакулин / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2003. – 5,8 п.л.
7. *Сакулина, Ю.В.* Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях: метод. разработка / Ю.В. Сакулина, В.А. Сакулин / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2003. – 1,7 п.л.
8. *Сакулина, Ю.В.* Элементы планирования эксперимента в психологии и педагогике: метод. разработка / Ю.В. Сакулина, В.А. Сакулин / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2004. – 2,9 п.л.

Подписано в печать 20.03.07 Формат 60x84 1/16.
Бумага для множительных аппаратов. Печать на ризографе.
Усл. п. л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ № 1974.

Уральский государственный педагогический университет
620017 Екатеринбург, просп. Космонавтов, 26

