

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра технологического образования

**АВТОРЕФЕРАТ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕДСТВ В ШКОЛЬНОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ
ОБРАЗОВАНИИ**

студента 4 курса 401 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование
профиля «Технология»
факультета психолого-педагогического и специального образования
очной формы обучения

ФОКИНА АЛЕКСАНДРА ВЛАДИМИРОВИЧА

Научный руководитель
канд. пед. наук, профессор _____ В.Н. Сяпин

Зав. кафедры
технологического образования
канд. пед. наук, профессор _____ В.Н. Сяпин

Саратов 2021

Введение. Одним из приоритетных направлений информатизации современного общества становится процесс компьютеризации и информатизации школьного образования. Он предполагает использование возможностей новых информационных технологий, методов и средств информатики для реализации идей развивающего школьного обучения, интенсификации всех уровней учебно-воспитательного процесса, повышение его эффективности и качества, подготовку подрастающего поколения к комфортной (как в психологическом, так и в практическом отношении) жизни в условиях информатизации общества.

Не секрет, что информатизация нынешнего школьного образования создает определенные предпосылки для обширного внедрения в практику психолого-педагогических разработок. Они должны обеспечить переход от механического усвоения школьниками конкретных знаний к овладению умением самостоятельно находить и приобретать новые знания, которые позволят повысить уровень научности школьников, приблизив его методы и организационные формы к экспериментально-исследовательским методам изучаемых предметов, обеспечивает приобщение к современным методам работы с информацией и интеллектуализацию их учебной деятельности.

В системе общешкольного образования все большую роль начинают играть информационные технологии. Целью их применения является усиление интеллектуальных возможностей обучающихся и вообще человека в новом информационном обществе, к которому шагает цивилизация, а также интенсификация и повышение качества обучения на всех ступенях системы всего образования.

Поэтому ударение в образовательной политике школьников на совершенствование технико-технологической подготовки, индивидуализацию их обучения, применение современных педагогических технологий, которые позволяли бы строить учебный процесс совершенно по новому, требует разработки указанных проблем.

В современном обществе создано противоречие между настоятельной необходимостью применения преимуществ компьютерной технологии в трудовой, технологической подготовке обучающихся школьников и отсутствием педагогически обоснованного программного обеспечения, методик использования ЭВМ в технологическом образовании.

Таким образом, мы видим проблему – противоречие между требованиями жизни и общественного развития к применению компьютерной техники в образовательной области «Технология» и сложившейся системой технологического образования школьников.

Учитывая потребности практики и недостаточную разработанность указанной проблемы, мы определили тему выпускной квалификационной работы: «Дидактические возможности использования компьютерных средств обучения в школьном технологическом образовании». Избранная проблема и ее постановка определили объект, предмет и цели исследования.

Объект исследования – процесс обучения учащихся 5-7 классов образовательной области «Технология» с использованием компьютерной техники.

Предмет исследования – содержание, формы и методы применения компьютерной техники в процессе обучения учащихся 5-7 классов технологии обработки конструкционных материалов, информационным технологиям, при разработке и выполнении проектов.

Цель исследования – выявить теоретически обосновать и практически проверить возможности использования компьютерных средств в школьном технологическом образовании.

В основу исследования проблемы положена следующая гипотеза.

Использование компьютерной техники в процессе обучения учащихся 5-7 классов образовательной области «Технология» направлено на повышение познавательного интереса школьников, активизацию творческой проектной деятельности, осознанное отношение к компьютеру как инструменту

деятельности инженера-конструктора, инженера-технолога, дизайнера, экономиста и т.д.

В соответствии с обоснованной проблемой, объектом, предметом и целью исследования были определены следующие задачи исследования:

1. Проанализировать научную, специальную и научно-методическую литературу по проблеме исследования;

2. Раскрыть дидактические возможности использования компьютерных средств обучения в школьном технологическом образовании;

3. Экспериментально проверить эффективность использования компьютерных средств обучения в технологическом образовании школьников.

Теоретико-методологической основой исследования явился:

- системный подход в образовании (В.В.Краевский, В.Н.Загвязинский, В.П.Беспалько, Ю.К.Бабанский и др.);

- личностно-деятельностной подход в образовании (В.В.Давыдов, С.Л.Рубинштейн, Л.С.Выготский, А.Н.Леонтьев и др.);

- исследования в области технологического образования (П.Р.Атутов, С.Я.Батышев, В.Д.Симоненко, В.Н.Саяпин, Ю.Л.Хотунцев и др.);

- определению состава информационных технологий, применяемых в образовательном процессе (Н.В.Бордовская, В.Я.Виленский, И.Н.Голицина, А.С.Белан и др.);

- теория саморазвития личности (В.И.Андреев, О.С.Газман, Н.Б.Крылова, Г.К.Селевкои др.);

Для реализации целей и задач исследования применялись следующие методы исследования: теоретический анализ педагогической, психологической, методической литературы по исследуемой проблеме; обобщение педагогического опыта; опрос школьников, наблюдение; беседы; тестирование; анкетирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики по обработке экспериментальных данных.

База исследования являлось: МБОУ СОШ №11 Волжского района города Саратова.

Теоретическая значимость исследования состоит:

- в уточнении понятийного аппарата исследования: «дидактические условия» «компьютерные средства» «технологическое образование»;
- в реализации системного подхода к определению структуры дидактических условий оценки эффективности технологического обучения, школьников, с использованием информационных компьютерных технологий: цели, содержания, методов, средств;
- в определении требований, предъявляемых к использованию информационных технологий в технологическом образовании обучающихся с новых методологических позиций: непрерывности, многоуровневости, интеграции, дифференциации, деятельностного характера оценки;
- в приведении в соответствии цели, содержания, технологии оценивания обучения школьников предметной области технология.

Практическая значимость исследования: заключается в том, что нами разработаны рекомендации по внедрению информационных технологий в обучении предметной области технология с целью повышения уровня саморазвития школьников. Разработана система компьютерной диагностики уровней развития школьников, которая может быть использована как обучающимися в процессе для самообразования и самопознания, так и учителями технологии для проверки эффективности взаимодействия учащегося и дидактической компьютерной среды.

Выпускная квалификационная работа состоит из: введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Основное содержание выпускной квалификационной работы. В первой главе «Теоретические основы использования компьютерных средств в процессе обучения школьников предметной области технология» рассмотрены сущность и особенности использования компьютерных средств в технологическом образовании обучающихся.

Современные информационные технологии и человек находятся в тесном контакте, и постоянно обмениваются соответствующей информацией. Тем

более, что цель современного образования заключается не в совершенствовании человека в отрыве от общества, а научить его способам и приемам деятельности на компьютере в технологическом образовании, который позволил бы ему вписаться в информационное мировое пространство и совершенствовать самого себя в нем.

Анализ источников, которые посвящены проблеме использования компьютерных технологий в технологическом образовании обучающихся, позволил нам раскрыть сущностные характеристики понятий «технологическая культура», «информационная культура», «дидактические средства» на основе научного анализа данных категорий в работах отечественных и зарубежных исследователей.

Отечественные исследователи Бабенко, Л.П., Верник, Л.В. и др. выделяют пять основных преимуществ использования современного компьютера, в образовательном процессе обучающихся, потому как повышается результативность обученности последних. В своей выпускной квалификационной работе по использованию информационных технологий в технологическом образовании школьников мы использовали эти основные преимущества.

Во-первых, компьютер на уроках технологии расширяет возможность учащихся предъявления о получаемой учебной технологической информации. По своим изобразительным возможностям компьютер нисколько не уступает наглядным пособиям.

Во-вторых, компьютер на уроках технологии усиливает мотивацию учения обучающихся школьников. В данном случае не только новизна деятельности школьника на компьютере, которая часто способствует повышению интереса ученика к учебно-познавательной деятельности, ему также предоставляется возможность регулировать решение учебных технологических задач по трудности, поощрять правильность решения.

В-третьих, надо отметить, что компьютер на уроках технологии активно включает обучающихся в учебный процесс. В данном случае имеется не

существенный недочет данной системы компьютерного обучения, который состоит в том, что она не обеспечивает активного включения обучающихся школьников на уроках технологии в учебный процесс, но все зависит от мастерства учителя технологии, потому как чаще всего это происходит на этапе объяснения нового материала.

В-четвертых, на уроках технологии с использованием информационных технологий учитель расширяет наборы применения учебных технологических задач, т.к. компьютеры позволяют применять в процессе обучения школьников технологические задачи направленные на моделирование различных технологических ситуаций.

В-пятых, компьютерное обучение, используемое в технологическом образовании учащихся позволяет качественно осуществлять контроль за деятельностью учащихся, обеспечивая при этом учителю технологии гибкость управления учебно-познавательным процессом школьников.

В процессе проведения теоретического исследования и приобретенного практического опыта нами замечено такая особенность применения информационно-компьютерных технологий на уроках технологии. Она, может являться основной в процессе технологического обучения школьников только в том случае, если обучающиеся школьники почувствуют и увидят полезность своей деятельности, осознавая себя инженерами, технологами, экономистами, дизайнерами, ощутят полезность своего труда, потому как познают компьютер с другой стороны, как инструмент различного рода человеческой деятельности. Огромное значение в этом процессе играет - познавательная самостоятельность, это способность или готовность обучающегося осуществлять учебную деятельность, в которой реализуются существенные признаки, такие как соединение в деятельности школьника собственной мысли с личным выполнением умственных и физических действий. Данное понимание присуще и для технологического образования школьника.

В зарубежных источниках о процессе обучения существует мнение, что в определении самостоятельности необходимо исходить из взаимосвязи между

руководством и самостоятельностью, которая характеризуется способностью обучающихся освобождаться в процессе учебной деятельности от непосредственного управления со стороны учителя.

Деятельность обучающегося в педагогическом процессе с использованием информационных технологий организуется учителем технологии не только как удовлетворение познавательной потребности, но и других потребностей развития личности: в самоутверждении, самовыражении, защищенности, самоактуализации.

Целью и средством с использованием компьютерных технологий в учебно-воспитательном процессе становится самосовершенствование личности, которая включает в себя указания на самообразование, самовоспитание, самоутверждение, самоопределение, саморегуляцию и самоактуализацию. Одним из основных критериев саморазвивающего обучения в компьютерных технологиях является нахождение обучающегося в центре учебного пространства, черпающего знания и умения для своего развития.

Данные теоретические послылки явились основанием для построения процесса развития школьников при обучении предметной области технология в условиях дидактической компьютерной среды.

Во второй главе «Возможности электронных средств обучения учащихся в школьном технологическом образовании» был проведен эксперимент.

Для того чтобы обучающиеся школьники органично взаимодействовали бы в современном технологическом образовании с компьютерной информационной коммуникационной средой, им на высоком уровне необходимо обладать сложной и разветвленной системой теоретических знаний и практических навыков. Они в свою очередь включают элементарные практические умения работать с клавиатурой и «мышью» до умения ориентироваться в структуре сетевого пространства, овладение которыми требует изменения у них традиционных представлений об организации учебно-познавательной деятельности и использования персональных компьютеров в процессе изучения предметной области технологии.

Приспособленность обучающихся школьников к компьютеризированной информационной среде означает высокий уровень их включенности в интегрированный образовательный процесс предметной области технология и информатика. Показателями данного процесса являются наличие у учащихся школьников специальных практических навыков и умения работы в данной среде, а также продуктивная сформированность образовательно-познавательной потребности во взаимодействии с информационной средой в предметной области технология. Причем проведенное исследование также выявило положительное отношение учащихся к такому виду организации обучения в предметной области технология как тестирование и применению тестов в качестве оценки их теоретических знаний и последовательности выполнения технологических операций (технологическая карта) по изготовлению изделий различного характера. В данном направлении по нашему мнению необходимо дальнейшее исследование данного вопроса с тем, чтобы совершенствовать данную проблему и оптимально применять тестирование в педагогической практике, потому как данный процесс формирует практические навыки при сдаче ЕГЭ, тем более, что предметная область технология является интегрированным школьным предметом и ее следует осваивать и контролировать интегративно.

Далее на основании вышеизложенного материала попробуем более детально систематизировать активно используемые компьютерные информационные технологии обучения в технологическом образовании школьников по дидактическим условиям или так называемым функциям:

- компьютерные информационные технологии обучения в технологическом образовании школьников повышают и стимулируют познавательные интересы учащихся;

- активизируют учебно-познавательную и мыслительную деятельность школьников на уроках технологии, а также способствует эффективности усвоения технологического материала благодаря интерактивности;

- позволяют моделировать технологические процессы, а также визуализировать процессы по изготовлению различных изделий, проводить на дисплее сложные демонстрации изделий в реальности;

- компьютерные информационные технологии обучения школьников на уроках технологии позволяют индивидуализировать процесс обучения не только по темпу изучения технологического материала, но и по логике и типу восприятия учащимися;

- предоставляют школьникам на уроках технологии возможность самостоятельного исследовательского поиска материалов, опубликованных в Internet для подготовки докладов, рефератов и творческих проектов;

- предоставляют помощь в поисках ответов на проблемные технологические вопросы;

- многократно повышают скорость и точность сбора и обработки технологической информации в успешности обучения;

- благодаря компьютерному тестированию осуществляется контроль знаний обучающихся, а также позволяет вести неотложную коррекцию обучения школьников в технологическом образовании.

Заключение. Проведенное исследование позволило расширить существующее педагогическое знание по проблеме интегрированного обучения школьников в условиях технологического образования с использованием компьютерных информационных технологий. Методологической и теоретической основой решения данной проблемы послужили идеи системности и целостности педагогического процесса в условиях общеобразовательного учреждения.

В процессе нашего исследования, мы решали проблему, которая состояла в определении возможности использования компьютерных информационных технологий в технологическом обучении школьников. В своем исследовании мы пришли к выводу о том, что использование дидактических компьютерных средств на этапе обучения предметной области технология значительно расширяет возможности учителя технологии по процессу индивидуализации обучения и

активизации учебно-познавательной деятельности школьников. Они позволяют адаптировать процесс обучения к индивидуальным особенностям обучающихся при систематическом диагностировании уровня развития личности школьника, что способствует технологической грамотности личности каждого обучающегося. Для этого мы выявили ряд самостоятельных действий, без которых не протекает развитие обучающихся в технологическом образовании с применением компьютерных средств: аутометодические, предметные, прикладные.

При обучении предметной области технология школьников компьютерные средства особенно продуктивны и способны реализовывать следующие возможности:

- обеспечивают обратную связь между учителем технологии и обучающим (свойство интерактивности);
- помогают самостоятельно находить необходимую информацию;
- экономить время учителя технологии при многократных обращениях к объяснениям;
- выводить необходимый текст на экран, рассказывать, показывать, моделировать и т.д. - здесь появляются возможности и преимущества мультимедийных технологий (принцип надежности и доступности);
- дать информацию не только об уровне знаний обучающегося, но и определить уровень его развития в технологическом образовании.

Анализируя результаты, полученные в ходе исследования, мы учитывали положительные и отрицательные стороны, которые имеются на сегодняшний день в деятельности всех субъектов образовательного процесса с компьютерными технологиями.

В результате мы пришли к выводу, что развитие обучающихся протекает более результативно в технологическом образовании при использовании компьютерных технологий, чем в традиционном обучении. Они определяют структуру взаимодействия всех участников педагогического процесса,

главными которого являются школьники, которые самостоятельно выбирают траекторию своего технологического развития.

Компьютерные технологии в технологическом обучении должны предоставлять обучающимся определенные возможности:

1. Результативно формировать себя в современных условиях;
2. Определять индивидуальный стиль учебно-познавательной деятельности школьников в технологическом образовании;
3. Овладевать компьютерными технологиями, как одним из способов самостоятельной деятельности в поиска технологической информации;

В выпускной квалификационной работе предложено использовать в качестве педагогической основы конструирования дидактических условий, которые вытекают из теории интегрированного обучения:

- самостоятельный выбор целей, задач, лично значимых проектов;
- диагностируемость уровня технологической образованности;
- активная мотивация на самосовершенствование в данном процессе;
- сотрудничество субъектов образовательного процесса в интегративном образовании;
- адаптация компьютерных информационных средств к индивидуальным особенностям обучаемых в технологическом образовании;
- самостоятельный поиск компьютерных средств и выполнение поставленных технологических задач с последующим анализом.

Технологическое обучение с использованием компьютерных средств школьников будут протекать результативно, если личности будет оказываться педагогическая поддержка. Если в педагогических ситуациях будет осуществляться идея индивидуального сопровождения, способная быть реализованной на уроках технологии с использованием информационных средств, то это создает благоприятные предпосылки для работы каждого субъекта взаимодействия над собой, стимулирует индивидуальное самопознание и развитие. Данный процесс можно и нужно активизировать в технологическом образовании школьников с помощью специальных

педагогических средств, которыми могут явиться, в том числе, и компьютерные средства различных уровней.