

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

Кафедра технологического образования

**ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ У
ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ
КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

АВТОРЕФЕРАТ

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 501 группы

направления 44.03.01 Педагогическое образование

профиль «Технология»

факультета психолого-педагогического и специального образования

заочной формы обучения

ТАРАСОВОЙ АЛЕНА СЕРГЕЕВНА

Научный руководитель:

канд. пед. наук, профессор _____ В. Н. Саяпин

Заведующий кафедрой:

канд. пед. наук, профессор _____ В. Н. Саяпин

Саратов 2020

ВВЕДЕНИЕ. Требования современного общества к грамотности нашего общества и каждого человека увеличиваются, потому как возрастают социально-культурные, экономические и научно-технические изменения, появляются инновационные технологии и виды человеческой деятельности. По существу осуществляется активный переход нашего общества из индустриальной в постиндустриальную, т.е. технологическую сферу. В связи с этим появились совершенно новые требования к личности и обучающемуся в том числе. Это может быть связано еще и с тем, что современный человек в нынешнем мире все чаще взаимодействует и осуществляет свою интеллектуально-практическую деятельность с помощью и благодаря различным технологиям. Внимание образования начиная с конца 20-го столетия активно обратило к технологии как компоненту общечеловеческой культуры, как к средству преобразовательной деятельности практически каждого члена нашего общества, как к стандартам технологического образования. Международная ассоциация технологического образования ИТЕА определяет широкое понимание технологической грамотности для системы нынешнего образования: «Технологически грамотный человек понимает значение технологий в повседневной жизни и пути, в котором он формирует современный мир».

Актуальность рассматриваемой нами проблемы вызвана потребностью учителей в образовательных учреждениях в совершенствующихся методах изменении учебного материала на формирующуюся личность ребенка с целью развития интеллектуальных, технологических, коммуникативных и творческих способностей.

Результатом современного общего образования является изменение подходов к грамотности обучающегося человека и формирование нового понимания технологической грамотности.

Тем более, что реализация стратегической задачи развития школьного образования (по ФГОС) в настоящее время предполагает обновление его содержания, методов обучения и достижения на этой основе нового качества

школьного образования. В сложившейся ситуации современному обществу нужны функционально грамотные люди: современно образованные, нравственные, предприимчивые, которые обладают чувством ответственности за судьбу нашей страны, ее социально экономическое процветание, отличаются мобильностью, способны к сотрудничеству, смогут самостоятельно принимать ответственные решения, прогнозируя их возможные последствия.

Именно при изучении предметной образовательной области «Технология» учащиеся получают исходные представления и практические умения анализа и творческого решения возникающих практических технологических проблем, преобразования материалов, энергии и информации, конструирования, планирования и изготовления, оценки процессов и изделий. Полученные теоретические знания и практические умения в области технологического или художественно-прикладного творчества, представления о мире науки, технологий и техносферы, влиянии технологий на общество и окружающую действительность, о сферах человеческой деятельности и общественного производства, о мире профессий и путях самооценки своих возможностей.

Из всего выше сказанного мы сформулировали проблему нашего исследования: «Формирование технологической грамотности у обучающихся средствами информационных компьютерных технологий».

Объект исследования - учебно-воспитательный процесс в общеобразовательном учреждении.

Предмет исследования - система формирования технологической грамотности у школьников средствами ИКТ.

Цель исследования - выделить и проверить эффективные формы и методы формирования технологической грамотности у учащихся средствами ИКТ.

Гипотеза исследования состоит в том, что формирование технологической грамотности учащихся будет более продуктивна, если внедрить в процесс технологического образования школьников:

инновационные формы и методы обучения, а также различные средства информационных компьютерных технологий.

В соответствии с поставленной целью и выдвинутой гипотезой были сформулированы следующие задачи исследования:

1. Раскрыть сущность и особенности использования информационных технологий в технологическом образовании школьников.

2. Определить инновационные формы и методы формирования технологической грамотности обучающихся средствами ИКТ.

3. Разработать диагностический инструментарий для констатирующего и контрольного эксперимента.

4. Определить содержание обучающего эксперимента, апробировать систему упражнений на практике, проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- психолого-педагогическую теорию личности и деятельности (В.В.Давыдов, А.Н.Леонтьев, С.Л.Рубинштейн и др.);

- системный (Ю.В.Казаков, Г.Саймов, П.Дукер, Ю.Ф.Тимофеева и др.), деятельностный (А.А.Вербицкий, Л.С.Выготский и др.), компетентностный (И.А.Зимняя, Е.С.Полат, А.В.Хуторской и др.) подходы;

- подходы, которые опираются на закономерности внедрения информационно-коммуникативные технологии в образовании (и.в.Арнольдov, А.Д.Урсuлов, Н.К.Нуриев и др.);

- технологическое образование (П.Р.Атутов, А.А.Карачев, В.Н.Саяпин, Л.Ю.Хотунцев и др.).

Для решения поставленных задач и подтверждения выдвинутой гипотезы использовался ряд взаимозаменяющих общенаучных и педагогических методов исследования:

-теоретические методы: анализ психолого-педагогической и методической литературы; изучение и обобщение опыта по исследуемой проблеме;

- эмпирические методы: анализ программно-методической документации, анкетирование, тестирование, наблюдение, беседа, анализ продуктов учебной деятельности школьников, педагогический эксперимент;

- статистические: методы математической обработки результатов педагогического эксперимента.

Опытно экспериментальной базой исследования выступало МОУ СОШ № 16 Заводского района города Саратова.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что оно вносит определенный вклад в методику формирования технологической грамотности обучающихся средствами информационных компьютерных технологий. В работе раскрыта сущностно-содержательная характеристика технологической грамотности обучающихся; определены и обоснованы критерии и показатели сформированности уровней технологической грамотности школьников средствами ИКТ.

Практическая значимость исследования определяется тем, что применение в образовательном процессе общеобразовательного учреждения теоретических положений и выводов проведенного исследования позволяет повысить уровень сформированности технологической грамотности обучающихся.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух разделов, заключения, списка использованной литературы и источников, и приложений.

Основное содержание выпускной квалификационной работы. В первой главе «Теоретические аспекты формирования технологической грамотности обучающихся на уроках технологии средствами икт» проведен анализ психолого-педагогической литературы.

Известно, что целями предметной области «Технология» в современном образовательном учреждении являются: формирование у нынешних обучающихся школьников технико-технологической грамотности, технологической культуры, культуры трудовой деятельности и прикладной

творческой деятельности, социально-трудовая адаптация учащихся на основе дальнейшего своего профессионального самоопределения.

С появлением информационных компьютерных технологий технологическое школьное образование приобрело новое качество, которое связано с возможностью оперативно получать информацию из любой точки земного шара. Все это позволяет повышать мотивацию учащихся к обучению предметной области технология и обширно использовать информацию в технологическом образовании школьников.

Известно, что современный человек должен обладать технологической культурой.

В работах Симоненко, В.Д. технологическая культура понимается как «уровень овладения человеком современными способами познания и преобразования себя и окружающего его мира». Причем она формирует непосредственный (технологический) взгляд на окружающую нас природу, технику, общество и человека и проявляется в технологическом мировоззрении человечества.

Так Хотунцев, Ю.Л. трактует ее как «специфическое человеческое качество, характеризующее знания, умения и навыки (когнитивный уровень) личности, а также эмоционально-нравственное отношение к данному виду деятельности (аффективный уровень) и готовность действовать с учетом ответственности за свои действия (конативный уровень).

Опираясь на представленные определения содержание понятия «технологическая культура» можно раскрыть соответствующие уровни развития технологической культуры обучающихся: а) технологическая грамотность; б) техническая образованность; в) технологическая компетентность. В нашем случае нас интересует технологическая грамотность.

Технологическая грамотность - это система знаний умений и навыков в предметной области технология, которая позволяет освоить технологии рационального производства продукции согласно правил технологических

нормативов. Следует заметить, что технологическая грамотность является определенным уровнем формирования технологической культуры человека.

Одной из важнейших задач уроков технологии и дополнительных занятий в предметной области технология состоит в том, чтобы учащиеся достигали такого уровня сформированности технологической грамотности, при котором могли бы сознательно выполнять практические и проектные работы. Только в этом случае технологическое обучение и воспитание школьников будет служить развитию обучающихся, побуждать у них творческую мысль в процессе применения своих знаний.

Особое место в технологическом образовании школьников занимает информационная технология. Она на уроках технологии является новой методической системой, которая позволяет рассматривать учащегося не как объект, а как субъект обучения, а компьютер - как средство обучения. Обучаемый переходит в новую категорию, потому что по форме компьютерное обучение является индивидуальным, самостоятельным, но осуществляется по общей методике, реализованной в обучающей программе.

Использование компьютера учащимися на уроках и дополнительных занятиях по технологии может быть в процессе:

- составления чертежей и эскизов будущих изделий и их элементов;
- конструирование и составление трехмерных (3D) моделей изделий;
- отбор и анализ содержания материала при проектной деятельности;
- составление технологических карт и расчет себестоимости изделий;
- самоконтроль знаний учащихся.

Основные направления использования компьютера учителем технологии при организации урока технологии:

- подготовка чертежей, эскизов для работы на уроках технологии;
- подбор методического и наглядного материала для занятий;
- проведение контроля знаний учащихся.

В развитых странах, где компьютеры в обучении широко применяются уже не одно десятилетие, определились главные направления эффективного использования ИТ.

Рассматривая учебный процесс с использованием компьютера на уроках технологии, нам необходимо было определить основные направления применения компьютера на уроках технологии:

а) повышение успеваемости по отдельным учебным разделам образовательной области технология (ручная обработка материалов, работа на станках, художественная обработка материалов), ориентированное на результат технологического процесса;

б) развитие общих когнитивных способностей школьников - решать поставленные технологические задачи, самостоятельно мыслить, владеть коммуникативными навыками (сбор, анализ, синтез информации), т.е. упор на процессы, лежащие в основе формирования информационной культуры[3].

Кроме того, компьютеры широко используются для автоматизированного тестирования на уроках технологии, оценки и управления, что позволяет снизить количество рутинных операций и тем самым повысить эффективность педагогического процесса в технологическом образовании школьников.

Вторая глава нашей выпускной квалификационной работы была посвящена опытно – экспериментальной деятельности, которая проводилась в 2019/2020 учебном году. Экспериментальным классом являлся 5 класс МОУ СОШ №16 Заводского района города Саратова. Класс занимается по учебнику «Технология» под редакцией Симоненко В.Д.. По успеваемости 5-й класс находится на среднем уровне. Отношения в классе между школьниками характеризуются как вполне благополучные.

Целью нашей экспериментальной деятельностью явилось - определение уровней сформированности технологической грамотности обучающихся. В процессе исследования были поставлены следующие задачи исследования:

- разработать диагностический инструментарий для констатирующего этапа педагогического эксперимента;

- организовать и провести экспериментальную работу;
- провести анализ полученных данных и разработать соответствующие рекомендации для учителей технологии по формированию технологической грамотности школьников средствами ИКТ.

Для проверки технологической грамотности на теоретическом уровне, учащимся 5 класса предлагалось пройти тестирование, а также выполнить соответствующую практическую работу, т.е. изготовить какое-либо изделие.

Для проверки сформированности технологической грамотности обучающихся в исследовании были выделены следующие уровни, благодаря которым определялись компетентности учащихся: низкий (репродуктивный); средний (продуктивный); высокий (творческий). В работе было дано обоснование данным уровням.

Организованное тестирование в самостоятельной деятельности обучающихся включало разные формы технологических заданий, причем они отвечают следующим требованиям:

1. Все технологические задания строились на основе системы теоретических знаний и представлений, а также практических умений, которые заложены в содержании предметной области технология и отражены в планируемых результатах по технологическому образованию школьников.

2. Предложенный тест содержал задания, в которых не требовался объемный письменный ответ обучающихся.

3. В процессе тестирования были подобраны задания закрытого типа на многочисленный выбор ответов и установление последовательности ответов, а также задания открытого типа на свободное изложение, в котором учащийся самостоятельно формулирует свой ответ.

В процессе эксперимента было выявлено на теоретическом уровне у учащихся технологическая грамотность сформирована в начале учебного года на низком и среднем уровне, а вот на практике большинство из школьников не в состоянии были применить практические умения. Это может быть вызвано тем, что теоретическая информация воспринимается учащимися на слух и не

подкреплена иллюстративным материалом на компьютере, а практическая деятельность возможно пока проводилась не систематически или ей уделялось недостаточное количество учебного времени.

Для повышения уровня технологической грамотности обучающихся на уроках технологии была проведена работа по использованию ИТ на уроках технологии. На этапе исследования в виде домашнего задания учащимся были предложены следующие виды работ: составление кроссвордов в программе My Test Pro, работа по составлению презентаций, составление ребусов по проблемам технологического образования.

Приведенные выше методы и приемы работы способствовали не только формированию технологической грамотности средствами ИТ, но и являлись мощным двигателем для всестороннего развития обучающегося школьника: логического мышления, памяти, внимания; вызывают широкий спектр положительных эмоциональных чувств: радости, самовыражения и уверенности в себе, получать хорошие результаты обучения, постоянно удерживать внимания учащихся, контролировать дисциплину

На завершающем этапе была организована практическая работа школьников, причем она была проведена в соответствии всем нормам и правилам технической безопасности.

Шитьё фартука проходило в несколько этапов (уроков). На первом этапе учащиеся с помощью средств ИТ вспоминали основные правила переноса чертежа на ткань. Далее приступили к раскрою ткани будущего фартука и обметке концов изделия. Школьники, с помощью средств ИТ продемонстрировали порядок работы со швейной машиной, после чего они сели за работу на швейных машинах.

С шитьём фартука справились практически все учащиеся. Их работы мы оценили по пятибалльной системе. Оценку «отлично» получили 7 школьников, оценку «хорошо» получили 5 обучающихся.

Проанализировав результаты практической деятельности пятиклассников, мы пришли к выводу, что уровень сформированности

технологической грамотности повысился благодаря использованию средств ИКТ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. С помощью сетевых средств ИКТ становится возможным широкий доступ к учебно-методической и научной информации, организация оперативной консультационной помощи, моделирование научно-исследовательской деятельности, проведение виртуальных учебных занятий (семинаров, лекций) в реальном режиме времени.

Современное общество ставит перед учителями технологии задачу развития личностно значимых качеств школьников, а не только передачу знаний. Гуманизация образования предполагает ценностное отношение к различным личностным проявлениям школьника, в том числе и к творческим способностям. Богатейшие возможности для этого предоставляет использование в образовательном процессе современных средств ИКТ, которые помогают повысить эффективность выполнения любой практической задачи и развить творческие способности учеников.

В теоретической части данной работы были проанализированы источники по проблеме исследования. Мы привели несколько определений таким понятиям как технологическая грамотность и информационные технологии.

Описали основные средства ИКТ, в современных системах образования широкое распространение получили: текстовые процессоры, электронные таблицы, программы подготовки презентаций, системы управления базами данных, органайзеры, графические пакеты и т.п.

Рассмотрели классификации информационных технологий в области их применения. Нами были подробно изучены плюсы и минусы применения средств ИКТ на уроках технологии.

Из проделанной работы можно сделать вывод что положительных сторон применения информационных технологий значительно больше чем отрицательных.

Второй раздел работы включал экспериментальную работу из трёх частей. Нами были разработаны и апробированы диагностические материалы

для констатирующего и контрольного эксперимента. В ходе эксперимента, на констатирующем этапе были выявлены недостатки сформированности технологической грамотности у пятиклассников. Мы поставили перед собой задачу по повышению их уровня. Для этого мы использовали различные упражнения, на отработку этих умений. После проведения контрольного этапа мы констатировали повышение качества работ. Уровень сформированности технологической грамотности значительно повысился за счёт использования учителем средств ИКТ что учащиеся наглядно продемонстрировали выполнив контрольный тест.

В современной мире всё большее значение приобретает качество знаний, поэтому современные учителя должны предоставлять учащимся различные средства получения информации.

По результатам нашей работы можно предположить, что систематическое использование средств ИКТ может значительно повысить успеваемость учащихся.