

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский национальный исследовательский  
государственный университет имени Н. Г. Чернышевского»

Кафедра технологического образования

**Формирование графических понятий и умений школьников в  
технологическом образовании в условиях сельской школы**

АВТОРЕФЕРАТ

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА

студентки 4 курса 402 группы  
направления (специальности) 44.03.01 «Педагогическое образование»  
профиля «Технология» ( на базе СПО)  
факультета психолого-педагогического и специального образования  
заочной формы обучения

Култаевой Асии Хабибуллиевны

Научный руководитель:

канд. мед. наук, доцент \_\_\_\_\_ Н.В. Кузьмина

Заведующий кафедрой:

канд. пед. наук, профессор \_\_\_\_\_ В. Н. Саяпин

Саратов 2018

**Введение.** Необходимость графического изображения предметов появилась у человека с первого дня его сознательной деятельности. Сначала человек только созерцательно воспринимал окружающую его действительность. С появлением различных орудий труда, искусственных жилищ он начал сознательно отображать их графически на различных приспособлениях. В настоящее время постепенное расширение требований общества к технологической культуре, выдвигаемых окружающей техносферой, привело к необходимости углубления знаний людей о технологическом мире. Выпускаемые в настоящее время специалисты должны иметь компетентную графическую подготовку, соответствующую требованиям сегодняшнего времени. Современные учебные заведения, в свою очередь, играют в этом первоочередную роль, потому как являются институтом общества, удовлетворяющим потребность в подготовке молодежи к жизни в нынешних условиях и реальной трудовой деятельности.

Графическая грамотность на сегодня стала таким же элементом общечеловеческой культуры, как компьютерная, и поэтому требует формирования элементарных умений у обучающихся чтения чертежей с самого раннего школьного возраста. С необходимостью прочесть чертёж и понять содержащуюся в нём информацию школьник сталкивается уже с первых занятий по технологическому обучению, так как в программе технологии в V-VII классах заложены обязательные элементы графической грамотности. Однако, с другой стороны, в той же программе графика как элемент, интегрированный в технологию, изучается лишь на последних этапах и на других предметах, таких как математика, физика, химия и т.д.

Таким образом, можно констатировать, что фактически основы графической грамотности и графической культуры школьников закладываются на занятиях по технологии.

Поэтому тема исследования: «Формирование графической понятий и умений у школьников в технологическом образовании в условиях сельской школы» является актуальной.

Цель исследования: Формирование элементов графических понятий и графических умений у школьников в технологическом образовании в условиях сельской школы.

Объект исследования: графическо-конструкторская деятельность школьников на уроках технологии в условиях сельской школы.

Предмет исследования: процесс формирования графических понятий и умений у школьников в процессе решения художественно-конструкторских задач в условиях сельской школы.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы необходимо подтвердить или опровергнуть следующую гипотезу: графические понятия и графические умения у школьников будут формироваться эффективно, если применяемые методики обучения школьников зависят от возрастной категории; от уровня сложившихся у них на данном этапе соответствующих знаний, умений и навыков; учитывается развитие их творческой и самостоятельной деятельности, которое результативно влияет на развитие пространственного воображения, конструктивного мышления, более четкого усвоения правил грамотного построения и чтения чертежей.

Для достижения определенных результатов исследования в выпускной квалификационной работе следует решить следующие задачи:

1. Проанализировать психолого-педагогическую, специальную и методическую литературу по проблеме формирования элементов усвоения графических понятий и графических умений обучающимися на уроках технологии в условиях сельской школы.

2. Определить педагогические условия формирования графических понятий и графической грамотности у школьников в условиях сельской школы.

3. Проанализировать комплекс понятий, практических умений и навыков, наиболее важных для формирования элементарного графическо-конструкторского мышления у школьников в технологическом образовании в условиях сельской школы.

4. Разработать методику изучения элементов графических понятий и

умений со школьниками в предметной области технология в условиях сельской школы

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- дидактические условия развития у обучающихся технического мышления (И.К. Божинов);

- техническое творчество как средство повышения профессионального мастерства обучающихся (Б.М. Маврин);

- педагогические системы развития технического творчества обучающихся в общеобразовательных учреждениях (С.А. Новоселов);

- педагогические условия развития продуктивного технического мышления обучающихся в образовательных учреждениях (В.А. Ермолаева);

- техническое конструирование как средство формирования познавательной самостоятельности школьников в образовательных учреждениях (А.Л. Соломин).

В работе используются следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ психолого-педагогической, специальной и методической литературы, освещающей состояние изучаемой проблемы.

2. Анализ учебных программ и методической литературы по технологическому образованию школьников в условиях сельской школы.

3. Изучение и обобщение передового педагогического опыта.

4. Наблюдение за процессом технологического обучения в V - VIII классах в условиях сельской школы.

5. Педагогический эксперимент, обобщение теоретических и экспериментальных выводов и методических рекомендаций.

Опытно экспериментальной базой исследования явилось МОУ ООШ села Ястребовка Марксовского района Саратовской области.

Выпускная квалификационная работа состоит из: введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, приложений.

**Основное содержание выпускной квалификационной работы.** В первой главе «Теоретические аспекты формирования графических понятий и

умений школьников в технологическом образовании в условиях сельской школы» рассматривается сущность и особенности формирования графических понятий и умений обучающихся в технологическом образовании в условиях сельской школы, педагогические условия формирования графических понятий и умений у обучающихся в технологическом образовании.

Процесс формирования графической грамотности и практических умений у обучающихся является длительным и занимает практически не один год, причем многие из этих умений формируются и совершенствуются в течение всей жизни каждого человека.

Таким образом, формирование графических понятий, практических умений и навыков, является специальной педагогической задачей для учителя технологии. Однако, необходимо отметить, что не все учителя технологии рассматривают данную проблему с данной позицией. Очень часто они считают, что специальная, целенаправленная отработка графических понятий, практических умений и навыков не нужна, потому как обучающиеся сами в процессе обучения приобретают необходимые графические понятия, умения, - это является определенным заблуждением.

Что же должен делать учитель технологии, для того чтобы у обучающихся формировались необходимые графические понятия, умения, тем более грамотность? В данном случае следует отметить два основополагающих момента на которые он должен обращать внимание - постановку цели формирования графических понятий и организацию деятельности обучающихся по развитию практических умений.

Прежде всего, перед обучающимися необходимо ставить конкретную цель - овладеть определенными графическими понятиями и практическими умениями. Если учитель технологии сталкивается с отсутствием у обучающихся конкретных графических понятий и практических умений, то ему необходимо проанализировать данную ситуацию и спросить с себя, а стояла перед ним такая цель и как ее разрешить?

Чтобы поставить перед обучающимися цель, ему необходимо в первую очередь самому иметь соответствующую программу формирования графических понятий и практических умений на уроках технологии. При плано-тематической системе организации педагогического процесса в условиях сельской школы данная программа предоставлена в каждом учебном минимуме, где раскрыты перечень основных графических знаний, практических умений и навыков, которыми должны обязательно овладеть все обучающиеся при изучении конкретной темы на уроке технологии.

Ставя цель обучить данному графическому понятию и умению, учитель технологии должен дать возможность каждому школьнику понять, какой личностный смысл будет заключен в его деятельности, для какой цели ему необходимо это графическое умение и где он может столкнуться с ним в реальной жизни.

После мотивационного формирования графических понятий и практических умения у школьников следует этап организации совместной деятельности с учителем технологии. В данной совместной деятельности обучающийся в первую очередь должен получить образец, правило, алгоритм своей деятельности по формированию графических понятий и практических умений. Желательно, чтобы, получая готовый алгоритм, обучающиеся сами разрабатывали бы систему правил, по которой они будут действовать практически. Этого может добиться учитель технологии в том случае, если будет сравнивать выполняемое задание с данным образцом. Совместная с учителем технологии деятельность по выработке у обучающихся графических понятий и практических умений всегда внешне развернута. У обучающихся обычно недостаточно развита способность внутренне, теоретически действовать, имея перед собой познавательную задачу.

Большое значение в технологическом образовании школьников в формировании всех типов графических понятий и практических умений придается специальным упражнениям. Благодаря предложенным технологическим упражнениям происходит автоматизация графических

понятий, навыков, совершенствование умений, деятельности в целом. Упражнения необходимы на этапе выработки графических понятий и практических умений, без постоянных систематических упражнений умения и навыки обычно утрачиваются, теряют свои качества понятия. Графические понятия и практические умения создают возможность выполнять действия не только в привычных, но и изменившихся условиях для обучающихся в технологическом образовании.

Концепция технологического образования школьников в современных общеобразовательных учреждениях РФ основывается на том, что отечественная школа выступает в роли института общества, удовлетворяющего потребность в подготовке молодежи к жизни и трудовой деятельности.

Одной из сторон данной подготовки всегда являлась графическая грамотность. Поэтому расширение требований к технологической культуре общества, выдвигаемых окружающей техносферой, еще более подтвердило значимость «языка техники» для углубления знаний о технологическом мире. Уровень графической грамотности обучающихся определяются в основном, не степенью овладения или техникой выполнения графических изображений, а тем, насколько он готов к мысленным преобразованиям образно-знаковых моделей, насколько подвижно его образное мышление.

Учитель технологии должен учитывать два основных момента при первоначальном обучении элементам графической грамотности школьников:

- основой для формирования графических понятий и практических умений у обучающихся на уроках технологии практически отсутствует, за исключением сведений о геометрических фигурах, полученных из школьного курса математики;

- пространственное воображение у школьников, являющееся необходимой основой для восприятия объемных изображений, в основном не развито.

Можно сделать заключение о том, что, графическая грамотность обучающихся должна осуществляться путем последовательного, поэтапного

построения необходимых графических знаний и практических умений, а пространственное воображение - формироваться путем систематического сравнения чертежа (эскиза) с конкретным изделием. Между тем следует принимать во внимание еще одну особенность технологического обучения. В классах нашей сельской школы мальчики и девочки по одной программе изучают курс технологии, ориентированный на формирование графических понятий, практических умений и навыков, причем в школьной программе не оговариваются графические особенности целого ряда работ, предусмотренных программой по технологии.

При формировании графических понятий и умений на уроках технологии обучающимся необходимо поставить цель, которую они будут осознавать, понимать то, чему они должны научиться в процессе данного урока. Далее необходимо их заинтересовать, сформировать мотив, убедить их, что получаемые графические понятия и умения пригодятся им не только для конкретного урока, но и в повседневной жизни. В данном случае мы предлагаем задачи, которые позволят связать графическую деятельность с разнопредметными знаниями и умениями. Далее организовываем совместную деятельность по формированию конкретного графического понятия и умения. На этом этапе демонстрируем образец выполнения задания и обосновываем алгоритм решения. Затем следует процесс закрепления алгоритма, который включает различные случаи и ситуации по формируемому графическому понятию и умению. Для этого учитель технологии должен подбирать соответствующие упражнения с использованием формируемого понятия практические умения, а также проблемные и творческие задания.

Все это требует от учителя технологии целенаправленных систематических действий по формированию фундамента графической грамотности у обучающихся.

Во второй главе «Экспериментальная проверка педагогических условий формирования графических понятий и умений у обучающихся в технологическом образовании в сельской школе» был проведен эксперимент.

На первом констатирующем этапе эксперимента выявлялся уровень сформированности графических понятий и практических графических умений у обучающихся в контрольном и экспериментальном классах. На втором - формирующем этапе осуществлялась экспериментальная деятельность, основной целью которой являлось формирование графических понятий и умения у обучающихся в технологическом образовании.

На первом констатирующем этапе нами было проведено анкетирование направленное на выявление уровня сформированности графических понятий и умений у обучающихся на уроках технологии.

Полученные результаты анкетирования, как в контрольном, так и в экспериментальном классе были оформлены в сводные таблицы и проиллюстрированы графически в виде диаграммы.

Из анализа ответов анкетирования стало известно, что обучающиеся на уроках технологии не достаточно умеют оперировать графическими понятиями (симметрия, масштаб, эскиз и др.), которые необходимы при формировании графических умений, и которые они должны знать из программы начальных классов. Пространственное воображение у них не достаточно развито. Зная названия геометрических фигур, многие обучающиеся неверно называют те или иные фигуры. Можно сделать соответствующие выводы, что на уроках изобразительного искусства и математики в начальной школе не достаточно уделяется внимания формированию этих понятий и умений. Т.е. обучающиеся не достаточно усвоили предусмотренные программой начальных классов знания и умения в данной области. Поэтому нам необходимо придавать особое значение формированию графических понятий и умений у обучающихся на уроках технологии. Для этого нам необходимо разработать методические и дидактические материалы для обучающихся, которые способствовали бы формированию у них графических понятий и умений на уроках технологии.

Формирующий этап нашего эксперимента стал логическим продолжением констатирующего этапа эксперимента. Формирующий этап эксперимента осуществлялся с обучающимися 5 «А» класса.

На формирующем этапе эксперимента обучающимся при объяснении нового учебного материала мы показывали готовое изделие, чтобы они наглядно представляли, какое в конечном итоге они должны получить изделие. Все это способствовало лучшему пониманию дальнейшего учебного материала.

Перед тем, как строить композицию чертежа учителю технологии следует: объяснить, что любой симметричный чертеж обычно строят на половину; обращать особое внимание на обозначение линий на чертеже и соотносить их с расположением на человеке; следует вспомнить такие понятия как «масштаб» и «симметрия». Для этого необходимо проводить небольшие тренировочные упражнения (выполнение аппликаций из симметричных деталей, затем данное упражнение можно выполнить в масштабе). Далее учитель технологии должен показать обучающимся типы линий в виде опорных схем, объяснить их практическое назначение и применение. Затем чтобы обучающиеся вспомнили, как правильно пользоваться чертежными инструментами, необходимо провести тренировочные упражнения для закрепления этих умений (учитель на доске, а обучающиеся в тетрадях рисуют с помощью линейки, угольника, циркуля.).

Для выявления сформированности графических понятий и умений у школьников на формирующем этапе эксперимента были предложены и выполненные специальные задания. В число заданий для выявления сформированности графических понятий и умений у школьников были включены такие задания, которые позволили выявить уровень знаний о закономерностях форм, пространственных отношениях, геометрических фигурах, понятии симметрии, конструировании и моделировании. Задания были составлены с учетом знаний и умений обучающихся, которые они получили в период формирующего экспериментального исследования в условиях сельской школы. Некоторые задания были составлены с выбором ответа, чтобы навести учащихся на правильную мысль, другие задания требуют полного ответа, знаний определений, приведения примеров. Полученные результаты исследования были сведены в таблицу и отражены в диаграмме. Из

анализа полученных ответов школьников видно, что у обучающихся экспериментального класса графические понятия и умения стали более сформированы. Они показывают лучший результат, чем у школьников контрольного класса, хотя в самом начале экспериментальной работы они были менее сформированы по графическим понятиям и умениям, чем в контрольном классе

Причем обучающиеся экспериментального класса могут оперировать графическими понятиями (симметрия, масштаб, эскиз и др.), которые важны при формировании графических умений. Пространственное воображение у них развито на достаточном уровне. Обучающиеся правильно выполняют простые построения с помощью линейки и угольника.

Можно сделать соответствующий вывод, что в ходе проведенного нами формирующего эксперимента с применением различных дидактических средств и приемов, обучающиеся без особых трудностей, чем в самом начале нашего экспериментального исследования выполняли предложенные им задания, потому как уровень сформированности графических понятий и умений у них повысился значительно.

Практически все обучающиеся экспериментального класса выполняли конструирование и моделирование швейного изделия (фартук) в соответствии с правилами которые были предложены учителем технологии, все выполнялось с желанием и интересом. Они правильно использовали чертежные инструменты, строили композицию чертежей и технологические инструкционные карты, оформляли и выполняли творческое задание по моделированию и проектированию одежды, грамотно использовали закономерности цветовых сочетаний. Помимо всего перечисленного они умеют оперировать графическими понятиями, такими как масштаб, симметрия и т.п., и самое главное в процессе выполнения поручений обучающиеся не копируют действия учителя технологии, а осознанно выполняют индивидуальные и групповые задания.

**Заключение.** Практически на всех этапах технологического образования у школьников необходимо развивать графические понятия и практические графические умения. Однако не все учителя придают этой проблеме значение. На своих уроках они редко используют творческие задания, проблемные задания, упражнения для усвоения графических понятий и практических умений и т.п. Предложенные нами дидактические приложения повышают в какой-то степени уровень формирования у обучающихся графических понятий и практических умений. В нашем случае обучающиеся научились строить чертеж швейного изделия и оформлять их в соответствии с требованиями, правильно пользоваться чертежными инструментами, оперировать графическими понятиями, передавать форму, пропорции и размеры фигур, правильно сочетать цвета, составлять композиции, выполнять эскизы. В процессе формирующего эксперимента необходимо отметить, что обучающиеся стали последовательно выполнять предложенные им задания без какого-либо затруднения, с легкостью, творчески и с интересом. Необходимо систематически и планомерно формировать графическую культуру у обучающихся при изучении других тем, для наиболее полного усвоения графических понятий и практических умений. Практическим результатом данной выпускной квалификационной работы явились разработки методического материала по проведению уроков технологии по формированию графических понятий и умений. Особое место в приложениях занимают практические работы и их дидактические обеспечения для проведения занятий по конструированию и моделированию: инструкционные карты, карточки-задания, комплекс упражнений, опорные схемы. Разработанные материалы могут быть использованы в практической деятельности учителями технологии на уроках по конструированию и моделированию одежды, некоторые пособия можно применять также при изучении других тем.