Департамент образования города Москвы

ГОУ Педагогический колледж №5

Специальность Технология 050503

Проектный метод как средство развития общетрудовых умений у учащихся 7 класса на уроках технологии

Выпускная квалификационная работа выполнена

студентом группы 53 «Т»

Полонской Нелей Григорьевной

Научный руководитель:

Ратникова Людмила Николаевна

Рецензент:

кандидат педагогических наук

Вахтомина Елена

Афанасьевна

2007

**Содержание**

Введение

Глава I Теоретические основы проектной деятельности

* 1. Историческая справка о возникновении проектного метода в России
	2. Типология методов обучения. Их структурирование
	3. Проект в системе уроков
	4. Особенности подросткового возраста, обеспечивающие эффективность использования проектного метода

Глава II Содержание и методика опытно-исследовательской работы

2.1 Описание работы по развитию общетрудовых умений с помощью проектного метода

2.3. Анализ результатов. Выводы.

Заключение

Список литературы

Приложения

**Введение**

Человек познакомился с проектной деятельностью гораздо раньше, чем это может показаться на первый взгляд. Уже на ранних этапах развития общества она проявлялась на уровне ремесла, создания мифов, детских игр. Проектирование как особый вид активности основано на природном умении человека мысленно создавать модели «потребного будущего» (Н.А. Бернштейн)[[1]](#footnote-1) и воплощать их в жизнь.

Проектная деятельность как специфическая форма творчества является универсальным средством развития человека. Её можно использовать в педагогических целях при работе с учащимися практически любого возраста: младшего (что становится возможным за счет проектной сущности игровой деятельности), подросткового (на волне потребности в создании своей предметной среды и пробы своих сил), юношеского (согласуясь с устремленностью в будущее, желанием самореализации).

На современном этапе развития общества, который характеризуется необычайной подвижностью и изменчивостью, проектный тип культуры начинает доминировать. Он становится одним из центральных культурных механизмов преобразования действительности.

В результате проектной деятельности рождается проект. Проект может быть определен как пошаговое осуществление образа будущего. В последние годы многие работники сферы образования активно участвуют в проектах.

Проектная деятельность содержит в себе удивительные возможности, поскольку способна преобразить человека любого возраста. Её развивающая функция основана:

* На продуктивности воображения
* Силе и свободе творчества
* Стимуле к развитию социальной активности

Данная дипломная работа направлена на изучение проектного метода обучения учащихся в средней школе по изготовлению плечевых швейных изделий.

**Цель исследования**: познакомиться с методикой использования проектной деятельности и проверить на практике.

**Задачи исследования:**

1. Изучить теоретические положения проектной деятельности.
2. Изучить и продумать систему заданий по созданию проектов.
3. Реализовать систему использования проектного метода на уроках технологии в средней школе.

**Объект исследования**: проектная деятельность на уроках технологии в 7 классе.

**Предмет исследования**: особенности организации проектной деятельности учащихся.

**Методы, использованные в работе:**

1. Анализ психолого-педагогической литературы по теме
2. Наблюдение за деятельностью учащихся
3. Анкетирование
4. Беседа

**Глава I Теоретические основы проектной деятельности**

* 1. **Историческая справка о возникновении проектного метода**

Методы обучения – педагогическая категория, понимание его исторически изменялось. Термин «метод» происходит от греческого слова methodos, что означает «путь», «способ продвижения к истине, к ожидаемому результату».[[2]](#footnote-2)

Метод проекта – совокупность педагогических приёмов и операции, осуществляемых преподавателем и учащимися в процессе личностно – значимой деятельности с целью активизации познавательных интересов учащихся, направленных на получение и закрепление новых знаний, умений и навыков, развитие творческих способностей и приобретение опыта практического решения самостоятельно поставленных задач.[[3]](#footnote-3)

Появление технологии как обязательного предмета в учебных планах общеобразовательных школ многих стран мира свидетельствует о признании технологии одной из главных культурных детерминант нашего времени, влияющей на жизнь людей не в меньшей степени, чем философия, политика и др.

Технология – это отрасль знания, с одной стороны, с другой – творческий процесс систематического применения ресурсов для усовершенствования и разработки новых объектов, систем, элементов окружающей среды с целью удовлетворения потребностей и желаний людей.

Особенностью советской школы с момента ее основания явилось соединение обучения с производительным трудом подрастающего поколения. Основы обучения в школе были изложены в двух документах: «Положении о единой трудовой школе РСФСР»-1918г. и «Основных принципах единой трудовой школы» -1918г.

В основу метода легли педагогические концепции американского педагога и психолога Джона Дьюи: деформирование его мышления, в основе которого лежит личный опыт.

В статье А. Крылова «Учитель года» говорится:

Шацкий С.Т.[[4]](#footnote-4) определил основные элементы метода проектов:

* Реальный опыт ребенка, который должен быть выявлен педагогом.
* Организованный опыт (педагог строит занятия на основе того, что знает об опыте ребенка), полученный в результате деятельности ученика.
* Упражнения, дающие нужные ребенку навыки.

В 20-х годах значительная часть учителей настояла на введении проектной системы обучения. Она заключалась в том, что была вытеснена предметная система обучения и элементы знаний по математике, биологии, физике и другим учебным дисциплинам - группировались вокруг трудовых заданий учащимся. Однако трудовое обучение строилось бессистемно, на случайных заданиях и мало способствовало трудовому воспитанию.

В 1932 году вышло постановление «Об учебных планах и режиме в начальной и средней школе», в которых проектная система обучения подверглась резкой критике.

Обеспечить школу учителями трудового обучения в тот период не удалось, поэтому в 1937 году трудовое обучение, как отдельный предмет, ликвидировали.

Трудовое обучение и воспитание осуществлялось в процессе внеклассной, внешкольной и общественно-полезной работы.

В 50-е годы Правительство вновь обращается к проблеме трудового обучения в общеобразовательной школе. В учебный план средней школы с 1954 года снова был введен предмет «трудовое обучение». Началось изучение путей и возможностей соединения общего среднего образования с профессиональной подготовкой в старших классах.

Сейчас в связи с реформированием российского образования метод проектов возрождается.

Современный метод проектов призван существенно скорректировать и обогатить учебный процесс.

Член – корреспондент Российской академии образования, доктор педагогических наук, профессор Брянского ГПИ В.Д. Симоненко предлагает, обобщив достижения зарубежных и отечественных ученых, связать основные положения метода проектов с деятельстным подходом.

Главная идея, на его взгляд, состоит в следующем: ребенок делает с удовольствием только то, что сам выбирает, деятельность состоит не только в русле учебного предмета.

Лозунг этой деятельности: «Все из жизни». Поэтому «проектный метод» предлагает «использование окружающей среды, как лаборатории, в которой происходит процесс познания».

С 1996 года в программу «Технология» введен раздел «Творческий проект».

В России попытки внедрения проектного метода в те годы потерпели неудачу. Сложно выделить все проблемы, из-за которых это произошло, при котором всякие попытки творчества, не носящего идеологическую направленность, пресекались. А сейчас создались благоприятные условия для использования в практике обучения школьников проектного метода.

**1.2 Типология методов обучения. Их структурирование**

Методы обучения – это способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и учащихся, направленные на овладение образовательными знаниями, умениями и навыками, на воспитание и развитие в процессе обучения, при котором достигаются цели обучения.

И. П. Подласый считает: что метод обучения – это упорядоченная деятельность педагога и учащихся, направленная на достижение заданной цели обучения.[[5]](#footnote-5)

В структуре методов обучения выделяются приёмы.

Приём – это элемент метода, его составная часть, разовое действие, отдельный шаг в реализации метода.

Всякий метод является системой осознанных последовательных действий человека, приводящих к достижению результата, соответствующего намеченной цели. Следовательно, любой метод предполагает осознанную цель, без чего вообще невозможна целенаправленная деятельность. Осознав цель, человек осуществляет деятельность, а именно работает, используя различные методы. Значит, правильно примененный метод непременно приводит к намеченному результату. Если цель не достигнута, то метод был не адекватен цели, т.е. неправильно намечен или неправильно применён.

Творческая деятельность преподавателя состоит в том, чтобы рационально использовать в учебном процессе методы, обеспечивающие наилучшее достижение поставленной цели.

В традиционно сложившейся практике преподавания в средних общеобразовательных школах большое место занимают информационно-развивающие методы (лекция, объяснение, рассказ, беседа), в которых преподаватель играет более активную роль, чем учащиеся. Для закрепления знаний и усовершенствования умений особенно часто используются репродуктивные методы (пересказ – воспроизведение учащимися учебного материала, выполнение упражнений по образцу, лабораторных работ по инструкции). Эти методы более ориентированны на запоминание и воспроизведение учебного материала, менее – на развитие творческого мышления, активизацию самостоятельной познавательной деятельности.

В последние десятилетия широкое распространение получили так называемые активные методы обучения, побуждающие обучающихся к самостоятельному добыванию знаний, активизирующие их познавательную деятельность, развитие мышления, формирования практических умений и навыков. Именно на решение этих задач направлены проблемно – поисковые и творчески – воспроизводящие методы.

Наряду с этими методами используется проектный метод.

Все известные методы решения творческих задач можно условно разделить на две большие группы по признаку доминирования в них интуитивных или логических процедур и соответствующих им правил деятельности.

Эти методы в работе будут рассмотрены более подробно.

Первая группа – это так называемые **эвристические** (**интуитивные**, или **иррациональные**) **методы**, которые опираются на активизацию творческой деятельности человека и развитие его творческих способностей на основе развития интуитивных процедур деятельности, фантазии, аналогии и др. В эту группу входят методы: «мозговая атака», метод эвристических вопросов, метод эмпатии (личной аналогии), метод сравнительных стратегий, ассоциативные методы.[[6]](#footnote-6)

Вторая группа методов основана на использовании оптимальной логики анализа технического или другого совершенствуемого объекта, правила, анализа и синтеза, сравнения обобщения, классификации, индукции, дедукции и т.д. Это **рациональные**, или **логические, методы** решения творческих задач. К ним относятся: морфологический анализ, алгоритм решения изобретательских задач.

**Эвристические (интуитивные) методы генерирования новых идей.**

# По мнению доктора педагогических наук В.И. Андреева[[7]](#footnote-7), «эвристические методы» – это система эвристических правил деятельности педагога (методы преподавания) и деятельности ученика (методы учения), разработанные с учетом закономерностей и принципов педагогического управления и самоуправления в целях развития интуитивных процедур деятельности учащихся в решении творческих задач».

Особенностью предложенного В.И. Андреевым определения является генетический подход, открывающий путь к разработке и систематике эвристических правил, которые уже частично ранее были выделены, либо недостаточно осознанно использовались рационализаторами, изобретателями, педагогами, однако в обобщенном виде не были представлены в педагогической литературе. А это чрезвычайно затрудняет их практическое применение. Поэтому обучение учащихся решению творческих задач и в школьной, и в вузовской практике в основном осуществляется методом «проб и ошибок», т. е. далеко не лучшим образом. Правда, как в отечественной практике, так и в зарубежной имеются серьезные попытки описать эти методы в применении к изобретателям (например, метод «мозговой атаки», метод синектики и др.).

Рассмотрим эвристические методы решения творческо-конструкторских задач и возможности их применения в качестве методов учебно-творческой деятельности учащихся и студентов в учреждениях общего и профессионального образования.

*Метод «мозговой атаки».* Метод и термин «мозговая атака», или «мозговой штурм», предложены американским ученым А.Ф. Осборном как улучшенный вариант диалога Сократа с широким использованием свободных ассоциаций, одновременным созданием психоэвристического микроклимата в малых группах людей для повышения эффективности решения творческих, особенно изобретательских, задач.

*Прямая «мозговая атака».* Одним из наиболее распространенных методов активизации творческой деятельности является использование так называемой «мозговой атаки» (МА). Этот метод был введен в практику изобретательской деятельности А. Осборном после Второй мировой войны. Однако это не означает, что аналогичными приемами поиска новых решений люди не пользовались задолго до Осборна.

*Массовая «мозговая атака»,* Предложенная Дж. Дональдом Филипсом [[8]](#footnote-8)(США), Позволяет существенно увеличить эффективность генерирования новых идей в большой аудитории (число участников варьируется от 20 до 60 человек).

Особенность этой модификации метода заключается в том, что присутствующих делят на малые группы численностью 5-6 человек. Руководитель каждой группы является одновременно руководителем всей сессии. После разделения аудитории на малые группы последние проводят самостоятельную сессию прямой мозговой атаки.

Длительность работы малых групп может быть разной или определенной, например 15 минут. После генерирования идей в малых группах проводится их оценка. Затем выбирают наиболее оригинальную.

*Метод обратной «мозговой атаки».* Как известно, развитие систем происходит в результате устранения возникающих внутри них противоречий. Различного рода противоречия могут не проявиться в явном виде и из-за этого могут выпасть из поля зрения проектировщиков новых систем на стадии их создания. Кроме того, ряд противоречий может выявиться только через некоторое время после начала эксплуатации системы. Поэтому при создании новой системы или отдельного изделия решаются две творческие задачи.

Выявляются имеющиеся или ожидаемые в ближайшей перспективе противоречия в существующей системе или техническом объекте.

Находятся пути устранения этих недостатков во вновь создаваемых системах и объектах.

Метод обратной мозговой атаки (ОМА) может быть использован при решении, например, следующих вопросов и задач:

* уточнение постановки изобретательских и рационализаторских задач;
* разработка технического задания или технического предложения;
* экспертиза проекта на любой стадии разработки;
* оценка эффективности закупаемых изделий;
* оценка эффективности принятия административных решений.

Эффективность проведения ОМА во многом зависит от четкости формулировки задачи.

*Метод контрольных эвристических вопросов.* Еще древний мыслитель Сократ применял этот метод при обучении своих учеников. На поставленные вопросы он отвечал контрвопросами, но задавал их таким образом, что ученик, отвечая на более легкие контрвопросы учителя, самостоятельно находил решение своей задачи.

*Метод инверсии* представляет собой один из эвристических методов учебно-творческой деятельности, ориентированный на поиски идей решения творческой задачи в новых, неожиданных направлениях, чаще всего противоположных традиционным взглядам и убеждениям, которые диктуются формальной логикой и здравым смыслом.

Несомненным достоинством метода инверсии является то, что он позволяет развивать диалектику мышления учащихся, отыскивать выход из, казалось бы, безвыходной ситуации, находить оригинальные, порой весьма неожиданные решения творческих задач различного уровня трудности и проблемности. Его недостатками и ограничениями является то, что он требует от учащихся достаточно высокого уровня творческих способностей, базисных знаний, умений и опыта учебно-творческой деятельности.

*Метод эмпатии (метод личной аналогии)* всегда был важным эвристическим методом решения творческих задач. Процесс применения аналогии является как бы промежуточным звеном между интуитивными и дедуктивными процедурами мышления. В решении творческих задач используются различные аналогии: конкретные (материальные) и абстрактные; ведутся поиски аналогии живой природы с неживой, например, в области техники. В этих последних аналогиях могут быть, в свою очередь, установлены аналогии по форме и по структуре, по функциям, процессу и т.д.

*Ассоциативные методы.* Для активизации поиска новых идей применяются так называемые ассоциативные методы (аналогии, фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций).

*Ассоциация* – это связь между отдельными представлениями, при которой одно представление вызывает другое. Метафора означает перенесение свойств одного предмета (явления) на другой объект на основании общего для обоих признака. Аналогия отражает сходство предметов, явлений, процессов в каких-либо свойствах.

М.А. Скирута и О. Ю. Коммисаров[[9]](#footnote-9) выделяют ассоциации по сходству, контрасту и цвету.

Применение ассоциаций, метафор и аналогии помогает находить подсказки решения различных инженерских задач. Это свойство ассоциаций, метафор и аналогий и послужило основой для создания ассоциативных методов активизации творческого мышления.

**Рациональные методы решения творческо-конструкторских задач включает в себя[[10]](#footnote-10)**

*Метод морфологического анализа систем (МА)* является одним из примеров реализации системного (рационального) подхода в творческом процессе. Он эффективен при решении конструкторских и технологических задач общего характера: проектирование новых машин и проектирование технологического оборудования; поиск новых вариантов технологических процессов; поиск новых применений существующего объекта (изделия); прогнозирование развития технических систем и технологий и др.

Морфологический анализ создает основу для системного мышления в категориях основных структурных признаков, принципов и параметров объекта, что и обеспечивает высокую эффективность его применения. Он является упорядоченным способом исследования, позволяющим добиться систематизированного обзора всех возможных решений данной задачи. Метод строит мышление таким образом, что генерируется новая информация, касающаяся тех комбинаций, которые при бессистемной деятельности воображения ускользают от внимания. Хотя морфологическому образу мышления внутренне присуще убеждение, что все решения могут быть реализованы, при этом, естественно, многие из них оказывают сравнительно тривиальными.

*Метод поэлементного анализа[[11]](#footnote-11).* Как считают А.В. Чус и В.Н. Данченко[[12]](#footnote-12), метод поэлементного анализа конструкций основан на анализе элементов конструкций технологического объекта (ТО), содержащий незаметные на первый взгляд недоработки и вызывающие перерасход материальных и трудовых ресурсов в производстве.

**1.3 Проект в системе уроков**

Под *проектом[[13]](#footnote-13)* понимается самостоятельная творчески завершенная работа, выполненная под руководством учителя.

Работа над проектом включает в себя составление обоснованного плана действий, который формируется и уточняется на протяжении всего периода выполнения проекта, элементы деятельности по маркетингу (изучение спроса и предложения), конструированию, технологическому планированию, наладке оборудования, изготовлению изделий и их реализации. В задачу проектирования входит также экономическая и экологическая и социально-психологическая оценка выполняемых работ.

Результаты проектной деятельности должны поэтапно фиксироваться в виде описания и обоснования выбора цели деятельности с учетом экономического, экологического и социального аспектов, эскизов и чертежей, технологических карт, планов наладке оборудования, а также изделия, готового к внедрению, или конкретного решения поставленной проблемы. По совокупности всех этих рабочих и уточненных материалов и готового решения или изделия оценивается уровень общетрудовой подготовки школьников.[[14]](#footnote-14)

Использование метода проекта позволяет на деле реализовать деятельностный подход в трудовом обучении учащихся и интегрировать знания и умения, полученные ими при изучении различных школьных дисциплин на разных этапах обучения.

Работа над проектом в творческом коллективе дает возможность учащимся объединиться по интересам, обеспечивает для них разнообразие ролевой деятельности в процессе обучения, воспитывает обязательность выполнения заданий в намеченные сроки, взаимопомощь, тщательность и добросовестность в работе, равноправие и свободу в выражении идей, их отстаивание и в то же время доброжелательность при всех обстоятельствах.

Тематика проектных заданий должна охватывать, возможно, более широкий круг вопросов школьной программы «Технология», быть актуальной для практической жизни и требовать привлечения знаний учащихся из разных областей с целью развития их творческого мышления, исследовательских навыков, умения интегрировать знания. Далеко не каждый проект может соответствовать целям и задачам курса «Технология», хотя на первый взгляд тема проекта может казаться интересной и практически значимой.

В тематике проектных заданий следует учитывать вопросы экономики, экологии, современного дизайна, моды. Правильный выбор темы с учетом названных требований, возрастных и личностных интересов учащихся обеспечивает положительную мотивацию в обучении, активизирует самостоятельную творческую деятельность учащихся при выполнении проекта.

Окончательный выбор проекта остается за учителем. Зная интересы и потенциальные возможности своих учеников, учитель имеет возможность максимально точно подобрать тему и определить уровень сложности проекта для каждой группы учащихся.

Количество участников при выполнении проекта в зависимости от его сложности может быть различным: от одного (индивидуальный проект) или нескольких учащихся одного класса до больших творческих коллективов, включающих в себя учащихся разных классов и возрастов (день рождения, юбилей школы, организация питания в походе и т.п.), близлежащих школ и других организаций (праздник района, города, национальный праздник, вопросы экологии района, области и т.п.).

Организуя творческие группы, учителю следует оптимизировать число учащихся в них таким образом, чтобы суммарное количество выполняемых проектов было не слишком большим, иначе он не сможет осуществить качественный контроль за их выполнением.

Работа, которая требует больших затрат времени, может быть выполнена в домашней обстановке. Тем самым закладываются возможности для общения детей и родителей. В повседневных совместных делах появятся взаимопонимание, уважение и доверие, чувство общности, сформируются новые и возродятся утраченные духовные ценности.

Можно выделить следующие этапы выполнения проекта:[[15]](#footnote-15)

* выбор темы проектного задания с учетом анализа потребностей дома, школы, организации досуга, производства, сферы обслуживания и т.д.;
* оценка интеллектуальных, материальных и финансовых возможностей, необходимых для выполнения проекта, спектра первоначальных идей для разрешения проблемы противоречия между потребностями и возможностями деятельности;
* сбор и обработка необходимой информации при изучении литературы (справочники, журналы, газеты, книги, рекламные буклеты и т.п.), обращение к банку данных;
* разработка идеи выполнения проекта с учетом экономических и экологических ограничений;
* планирование, организация и выполнение проекта с учетом требований дизайна и эргономики, текущий контроль и корректировка деятельности; оценка качества выполненной работы (своей и чужой);
* защита проекта.

Темой проекта может быть разработка вариантов спортивных и детских площадок, техническое моделирование (автомодели, судомодели, радиоуправляемые модели, роботы), специальные инструменты и приспособления для дома, сельскохозяйственных работ, обработки различных материалов.

Особенность системы выполнения проектов – совместная творческая работа учителя и учащегося. При этом имеется возможность расширить обозначенные в программе направления трудовой творческой деятельности, учесть интересы учащихся, особенности регионов. Следует иметь в виду, что проекты любой направленности будут педагогически эффективны только в контексте общей концепции обучения и воспитания. Они предполагают, с одной стороны, отход от авторитарных методов обучения, а с другой – предусматривают хорошо продуманное и концептуально обоснованное сочетание разнообразных методов, форм и средств трудового обучения. Проекты – это всего лишь один из компонентов системы образования, а не самостоятельная система.

Работа над проектами позволяет полнее раскрыть творческий потенциал учителя, но в то же время при использовании проектного метода обучения задачи, стоящие перед учителем, усложняются. Учитель должен подробно определить основные и дополнительные цели и этапы работы, позволяющие сформировать творческие навыки и развить инициативу подростка.

Учитель должен постоянно пополнять свои знания по тематике проектов, выступать «играющим тренером» в работе над проектом.

Т.о. проектный метод имеет одну важную дидактическую особенность: вся деятельность школьника должна ориентироваться на формирование его мышления, в основе которого лежит личный опыт.

Школьник сам, пробуя, ошибаясь и вновь выходя на правильный путь в поиске, пропуская через себя все, что, как он убеждён, пригодится, понадобится в дальнейшей жизни.[[16]](#footnote-16)

**1.4. Особенности подросткового возраста, обеспечивающие эффективность использования проектного метода**

Подростничество[[17]](#footnote-17) – это самый трудный и сложный из всех детских возрастов, представляющий собой период становления личности. Вместе с тем это самый ответственный период, поскольку здесь складываются основы нравственности, формируются социальные установки, отношения к себе, к людям, к обществу. Кроме того, в данном возрасте стабилизируются черты характера и основные формы межличностного поведения. Главные мотивационные линии этого возрастного периода, связанные с активным стремлением к личностному самосовершенствованию – это самопознание, самовыражение и самоутверждение.

В подростковом возрасте активно идет процесс познавательного развития. В это время оно происходит в основном в формах, мало заметных как для подростка, так и для внешнего наблюдателя.

Для этого возраста характерны различные новообразования: чувство взрослости, самостоятельность.

Самостоятельность начинает ярко проявляться именно в подростковом возрасте. В этот период учащиеся многое могут делать самостоятельно и стремятся расширить сферу такой деятельности. В этом они находят возможность удовлетворения бурно развивающейся потребности быть и считаться взрослым. В подростковом возрасте активно совершенствуется самоконтроль деятельности, являясь вначале контролем по результату или заданному образцу, а затем – процессуальным контролем, т.е. способностью выбирать и избирательно контролировать любой момент или шаг в деятельности.

В психическом развитии подростка основная роль принадлежит устанавливающей системе социальных взаимоотношений с окружающими.

Своеобразие социальной ситуации развития подростка состоит в том, что психологический выход за пределы семьи обычно сопровождается усилением воспитательной роли общения со сверстниками и взрослыми, роли самовоспитания, средств массовой информации и культуры в воспитании. Происходит смена социальной ситуации развития и внутренней позиции школьника, в результате чего получают ускорение процессы формирования его личности, а учение временно отходит на второй план. Все это естественно и обычно имеет место тогда, когда общение ребенка с окружающими людьми не ограничивается родителями, когда он не замкнут в кругу семьи, и имеет возможность для самостоятельного выхода в свет. Занимая среди них новое место, выполняя новые функции.

Хотя учение остается для него главным видом деятельности, но основные новообразования в психике подростка связаны с общественно - полезной деятельностью. Это обуславливается тем, что она в наибольшей степени удовлетворяет доминирующим потребностям возраста в общении со сверстниками и потребности в самоутверждении.

Удовлетворяя эти потребности, подростки усваивают мораль общества, вырабатывают взгляды по тем или иным вопросам, правила поведения.

В учебной деятельности подростка имеются свои трудности и противоречия, но есть и свои преимущества, на которые может и должен опираться педагог.

Большим достоинством подростка является его готовность ко всем видам учебной деятельности, которые делают его взрослым в собственных глазах. Его привлекают самостоятельные формы организации занятий на уроке, возможность самому строить свою познавательную деятельность за пределами школы. Беда подростка состоит в том, что эту готовность он еще не умеет реализовать, т.к. не владеет способами выполнения новых форм учебной деятельности. Обучить этим способам, не дать угаснуть интересу к ним – важная задача педагога.

Одним из резервов повышения эффективности обучения подростков является целенаправленное формирование мотивов учения.

Формирование мотивов учения непосредственно связано с удовлетворением доминирующих потребностей возраста. Одна из таких потребностей подростка – познавательная потребность. При её удовлетворении у него формируются устойчивые познавательные интересы, которые определяют его положительное отношение к учебным предметам. В подростковом возрасте детьми приобретаются трудовые умения и навыки.

Подростки испытывают большое эмоциональное удовлетворение от исследовательской деятельности. Они склонны задаваться вопросами о глубоких привычных явлений, живо включаться в выдвижение и обсуждение различных точек зрения. Им интересно самим прийти к выводам и обобщениям, они любят практические и лабораторные занятия. При этом для подростков в разной степени имеет значение, как содержание, так и процесс, способы, приёмы овладения знаниями.

Благоприятной ситуацией учения для подростков является ситуация успеха, которая обеспечивает им эмоциональное благополучие.

Большие возможности для ускоренного развития деловых качеств учащихся – подростков открывает трудовая деятельность, когда учащиеся участвуют в ней на правах со взрослыми людьми. Важно, чтобы учащимся предоставлялся максимум самостоятельности.

Подростковый возраст является достаточно сензитивным для развития комплекса разнообразных способностей, и степень практического использования имеющихся здесь возможностей влияет на индивидуальные различия, которые к концу этого возраста, как правило, увеличиваются.

**Глава II Содержание и методика опытно-исследовской работы**

**2.1. Описание работы по развитию общетрудовых умений с помощью проектного метода**

 Исследование проблемы использования проектного метода как средства формирования общетрудовых умений проводилось в период преддипломной практики. Экспериментальной базой исследования являлся 7 «В» класс школы № 14 г. Одинцово.

Эксперимент включал в себя 3 этапа: констатирующий, формирующий, контрольный.

Целью констатирующего этапа было выявить уровень сформированности общетрудовых умений с целью дальнейшего развития с помощью проектного метода.

Для достижения поставленной цели на этапе констатирующего эксперимента нами были использованы следующие методы:

1. Целенаправленное наблюдение за деятельностью учащихся в процессе работы;
2. Тестирование учащихся;
3. Беседа с учащимися и учителем;

Наблюдение ставило своей целью выявить:

* уровень сформированности общетрудовых умений у учащихся 7 класса.

На формирующем этапе нами была разработана система учебных занятий с использованием проектного метода, направленная на формирование у учащихся общетрудовых умений (читать и строить чертеж, снимать и записывать мерки, выполнять машинные швы, выполнять раскрой ткани, проводить примерку и исправлять дефекты, оценивать качество изделия).

При отборе диагностических методик мы учитывали следующее:

* возрастные особенности детей;
* особенности взаимоотношений педагога и учащихся;
* степень заинтересованности школьников в получении новых знаний.

Целью тестирования учащихся было выявление уровня сформированности общетрудовых умений.

Целью беседы с учителем было выявление уровня использования проектного метода как средства формирования общетрудовых умений.

На этапе контрольного эксперимента, целью которого было выявить динамику развития общетрудовых умений у учащихся, было проведено повторное тестирование учащихся.

Первая часть констатирующего эксперимента заключалась в определение степени использования проектного метода учителем технологии в процессе формирования общетрудовых умений у учащихся. Для этого была проведена беседа с учителем.

Я предложила учителю ответить на следующие вопросы:

1. Используете ли Вы в работе проектный метод?
* В работе я использую проектный метод, но учащиеся не заполняют рабочую тетрадь.
1. Как Вы считаете, нужно ли работая по проектному методу заполнять рабочую тетрадь?
* Если использовать проектный метод, то процесс обучения будет более эффективным, усвоение учебного содержания будет более глубоким и прочным, появятся значительные изменения в мотивационной и коммуникативной сферах, а использование рабочей тетради позволяет работать учащимся более самостоятельно. Они видят, каким будет следующий этап, и продумывают свою деятельность.

Таким образом, видно, что проектный метод делает процесс обучения более эффективным.

Во второй части констатирующего этапа эксперимента был использован метод целенаправленного наблюдения за деятельностью учащихся в процессе работы.

Наблюдение дало возможность выявить индивидуальные черты характера учащихся, особенности их взаимоотношений друг с другом. Ниже приведены характеристики некоторых учащихся класса:

Катя Б. – проявляет интерес к предмету, активно участвует в процессе урока, испытывает положительное эмоциональное отношение к выполняемой работе.

Оля П. - скована, зажата, к урокам готовится плохо, часто отвлекается.

Кроме того, была организована беседа с учащимися.

1. Знаете ли Вы что такое творческий проект?

Оля П. – творческий проект – это когда творческий человек изготавливает произведение искусства.

Катя Б. – это когда человек сам придумывает что - то, а потом и реализует это в жизни.

Лена Г. – самостоятельная деятельность человека.

Аня М. – это когда человек реализует в жизни свои творческие способности.

Оля Б. – самостоятельная творческая завершенная работа.

Лена К. – творческая деятельность.

Оля Е. – изготовление одежды.

 На этапе констатирующего эксперимента приняли участие учащиеся 7 «В» класса школы №14.

Цель данного этапа заключалась в выявлении у учащихся сформированности общетрудовых умений (читать и строить чертеж, снимать и записывать мерки, выполнять машинные швы, выполнять раскрой ткани, проводить примерку и исправлять дефекты, оценивать качество изделия).

Для достижения поставленной цели нами была использована методика тестирования учащихся.

Тестирование было проведено дважды, перед началом работы и по его окончании.

**Результаты предварительного контрольного среза.[[18]](#footnote-18)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| фамилия | общетрудовые умения | уровни |
| Читать и строить чертеж | Снимать и записывать мерки | Выполнять машинные швы | Проводить примерку и исправлять дефекты |
| 1.Катя Б. | + | + | + | + | высокий |
| 2.Оля Б. | + | + | +- | +- | средний |
| 3. Лена Г. | + | + | + | + | высокий |
| 4.Оля Е. | +- | +- | - | - | низкий |
| 5. Лена К. | +- | + | +- | + | средний |
| 6. Аня М. | + | +- | + | +- | средний |
| 7. Оля П. | - | +- | +- | +- | низкий |

Заключительным шагом первого этапа практической части работы стало определение уровня сформированности общетрудовых умений у учащихся 7 «В» класса.

Уровни сформированности общетрудовых умений:

1. Высокий

Учащийся активно включается в учебную деятельность; при появлении затруднений активно ищет выход из сложившейся ситуации, испытывает положительное эмоциональное отношение к выполняемой работе; умеет читать и строить чертеж, снимать и записывать мерки, выполнять машинные швы, проводить примерку и исправлять дефекты.

1. Средний

Учащийся принимает достаточно активное участие в уроке, но обычно эта активность имеет лишь внешний характер; умеет читать и строить чертеж, снимать и записывать мерки, умеет выполнять машинные швы, но с ошибками, умеет проводить примерку, но испытывает затруднения при исправлении дефектов.

1. Низкий

Учащийся проявляет низкую активность на уроке; не умеет читать чертеж, выполняет машинные швы с ошибками, не умеет проводить примерку и исправлять дефекты.

На основе анализа была составлена диаграмма, позволяющая определить исходный уровень сформированности общетрудовых умений для каждого учащегося 7 «В» класса.

Слева на диаграмме показано количество учащихся.

Снизу уровни сформированности общетрудовых умений.

Высокий уровень выявлен у двух учащихся (Катя Б., Лена Г.).

Средний уровень выявлен у трёх учащихся (Оля Б., Лена К., Аня М.).

Низкий уровень выявлен у двух учащихся (Оля Е., Оля П.).

Следующий этап – формирующий, его целью является изменение у учащихся мотивов учения и формирование общетрудовых умений.

Для этого мы разработали систему занятий с использованием проектного метода, и систему контроля над изменением общетрудовых умений.

Для достижения поставленной цели в классе проводились занятия:

* По созданию положительного эмоционального настроя.
* По созданию условий для формирования общетрудовых умений.

На этапе формирующего эксперимента нами была разработана и подготовлена для каждого учащегося рабочая тетрадь[[19]](#footnote-19), что позволяло учащимся работать над проектом более самостоятельно. Для этого учащимся были определены цели и сформированы задачи в работе над проектом.

В начале работы учащимся было рассказано о том, что такое проектный метод и было предложено самим выполнить творческий проект. С темой творческого проекта учащиеся уже определились.

Катя Б. выбрала темой своего проекта: «Платье». Катя обосновала свой выбор тем, что скоро лето и ей хотелось бы сшить летнее платье.

Оля Б. выбрала тему проекта: «Сарафан». Оля решила сшить сарафан на лето для своей младшей сестры.

Лена Г. выбрала тему проекта: «Ночная сорочка». Лена решила шить ночную сорочку для предстоящего конкурса «Юный Кутюрье».

Оля Е. выбрала тему проекта: «Ночная сорочка». Оле трудно было определиться с темой, т.к. то, что она шьёт потом не носит ей было предложено выполнить изделие на куклу.

Лена К. выбрала тему проекта: «Кимоно». Лена обосновала свой выбор тем, что ей хотелось бы сшить халат восточного типа.

Аня М. выбрала тему проекта: «Топ». Аня не любит шить и взяла топ, чтобы не тратить много ткани и времени на изготовление швейного изделия.

Оля П. выбрала тему проекта: «Ночная сорочка». Оля не хотела выполнять проект и не могла долго подобрать тему для проекта и взяла изделие, которое выполняют по программе.

На следующем занятии учащиеся приступили к сбору и обработке необходимой информации. Начали заполнение рабочей тетради.

Перед началом работы я показала учащимся образец тетради, как нужно заполнять рабочую тетрадь. Вывесила на доске план работы над техническим описанием[[20]](#footnote-20). В процессе работы помогала, контролировала, корректировала.

Учащиеся приступили к заполнению рабочей тетради.

Катя Б. просмотрев образцы заполнения рабочей тетради, план технического описания и прочитав памятку учащемуся, смогла начать заполнение рабочей тетради. На уроке Катя заполнила 5 рабочих листов. У неё не возникло трудностей при заполнении.

Оля Б. на основе образца заполненной тетради, смогла заполнить 4 рабочих листа. У Оли возникли затруднения с техническим описанием. Для этого на основе плана технического описания я индивидуально проговорила каждый этап технического описания по её изделию.

Лена Г. легко освоила тему и приступила к заполнению рабочей тетради. Лена смогла заполнить 5 рабочих листов и у неё не возникло затруднений.

Оля Е. легче осваивает теоретический материал, нежели практический, поэтому с заполнением рабочей тетради у Оли не возникло затруднений. Оля успела заполнить 6 рабочих листов.

У Лена К. возникли затруднения с заполнением рабочей тетради. Лена смогла обосновать выбор своей идеи, но возникли затруднения с описанием свойств используемых материалов. Лена плохо различает свойства ткани, и когда Лена заполняла таблицу свойства ткани, я работала с ней индивидуально.

Аня М. на уроке заполнила 6 рабочих листов. У Ани с заполнением рабочей тетради не возникло затруднений, т.к. Аня знала обоснование выбранной идеи, легко смогла описать свойства ткани, а поскольку у Ани изделие почти было сшито, смогла составить технологическую последовательность обработки своего изделия.

Оля П. начала заполнение рабочей тетради, но у неё возникли затруднения в описание выбора идеи. Оля выбрала изделие, которое шьют по программе и не могла подобрать слов, чтобы описать свою модель. Для этого с ней я работала индивидуально, показала другие заполненные тетради, разобрала каждый этап работы. Оля успела заполнить 3 рабочих листа.

В дальнейшем учащиеся продолжали выполнять творческий проект: заполняли рабочую тетрадь, готовились к защите проекта.

Все учащиеся в течение последнего урока успели заполнить рабочую тетрадь, дошили свои изделия и готовились к защите своих проектов.

Каждый продумывал, как будет представлять своё изделие. Для этого я рассказала о видах защиты творческого проекта и охарактеризовала каждый вид.

Катя Б. выбрала для защиты творческого проекта – презентацию.

Оля Б. выбрала показ моделей.

Лена Г. также выбрала показ моделей.

Оля Е. выбрала презентацию.

Лена К. выбрала показ моделей.

Аня М. выбрала показ моделей.

Оля П. выбрала презентацию.

Для того чтобы защита проходила в более удобной форме класс был разделен на две группы: 1 группа – защита творческого проекта в виде презентации, а 2 группа – защита творческого проекта в виде показа моделей.

На итоговом занятие проходила защита проектов.

Аня М., Лена Г., Лена К., Оля Б. представили свои изделия в виде показа моделей. Аня М. выступила в роли ведущей и рассказывала о каждой модели. Лена Г. продемонстрировала рабочие тетради и рассказала о них.

Катя Б., Оля Е., Оля П. представили свои изделия в виде презентации. В презентацию входили: план выполнения творческого проекта, эскизы моделей, технологические схемы обработки, свойства используемых материалов, комментарии по выполнению и защите творческого проекта.

Заключительным этапом формирующего эксперимента было проведение итогового контрольного среза.

**Результаты итогового контрольного среза.[[21]](#footnote-21)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| фамилия | общетрудовые умения | уровни |
| Читать и строить чертеж | Снимать и записывать мерки | Выполнять машинные швы | Проводить примерку и исправлять дефекты |
| 1.Катя Б. | + | + | + | + | высокий |
| 2.Оля Б. | + | + | + | + | высокий |
| 3. Лена Г. | + | + | + | + | высокий |
| 4.Оля Е. | +- | +- | + | + | средний |
| 5. Лена К. | +- | + | +- | + | средний |
| 6. Аня М. | + | + | + | + | высокий |
| 7. Оля П. | - | +- | +- | +- | низкий |

На основе анализа выполненного готового швейного изделия, защиты творческого проекта, итогового контрольного среза была составлена диаграмма, позволяющая определить изменения уровня сформированности общетрудовых умений (читать и строить чертеж, снимать и записывать мерки, выполнять машинные швы, выполнять раскрой ткани, проводить примерку и исправлять дефекты, оценивать качество изделия).

Высокий уровень был выявлен у четырёх учащихся (Катя Б., Оля Б., Лена Г., Аня М.).

Средний уровень сформированности общетрудовых умений был выявлен у двух учащихся (Оля Е., Лена К.).

Низкий уровень сформированности общетрудовых умений был выявлен у одной учащейся (Оля П.).

* 1. **Анализ результатов. Выводы**

Заключительный этап содержит анализ результатов опытно-исследовательской работы.

Оценка эффективности применения проектного метода показывает, что в связи с его внедрением происходят качественные изменения процесса обучения в целом.

Учащиеся всегда были готовы к уроку, оставались на дополнительные занятия и были заинтересованы в работе, старались более качественно обработать изделие. В ходе исследовательской работы учащиеся получили определенные знания и умения, которые им пригодятся в дальнейшем обучении в старших классах. Защита творческого проекта способствовала развитию речи, расширению кругозора.

Изменения были отмечены и в содержании общетрудовых умений: увеличилось количество общетрудовых умений так, например если на начальном уровне были выявлены у 5 учащихся, то после проведения формирующего эксперимента были выявлены у 6 учащихся, это Егозарян Оля, Кулагина Лена, Белова Катя, Борданова Оля, Гаспарина Лена, Мартынцева Аня.

Наиболее значимым для нашего исследования является констатация следующего факта: применение метода проекта, как средства форсирования общетрудовых умений школьников привело к изменению начального (выявленного в ходе констатирующего этапа) уровня сформированности общетрудовых умений у учащихся. Так, например, если высокий исходный уровень сформированности общетрудовых умений был выявлен у 2 учащихся, после формирующего эксперимента их число увеличилось до 4 человек. Количество учащихся с выявленным средним исходным уровнем сформированности общетрудовых умений уменьшилось с 3 до 2 человек (за счет перехода одного учащегося на более высокий уровень развития общетрудовых умений). Число учащихся с низким исходным уровнем сформированности общетрудовых умений снизилось с 2 до 1 человека.

Изменения уровня развития общетрудовых умений учащихся неизменно приводит к изменению характера учебной деятельности. Было установлено, что при непосредственном вовлечении в активную деятельность, учащиеся с интересом воспринимают учебный материал. Активный поиск, приводящий учащегося к собственным «открытиям», которые являются результатом его усилий и напряжённой работы, приносят удовлетворение, прежде всего, ему самому.

Учебная деятельность в этом случае становится более интересной, радостной и желанной.

При использовании метода проекта общетрудовые умения (читать и строить чертеж, снимать и записывать мерки, выполнять машинные швы, выполнять раскрой ткани, проводить примерку и исправлять дефекты, оценивать качество изделия) формируются легче, чем при использовании традиционных методов. Поскольку учебная деятельность более интересная, желанная то и на уроке атмосфера более комфортная и формировать умения легче, когда учащиеся идут на контакт с учителем.

**Вывод:**

1. Использование метода проекта даёт эффективность в формировании общетрудовых умений.
2. Способствует изменению отношения к предмету технология;
3. В процессе работы особенно используются межпредметные связи с другими дисциплинами.
4. Учитель технологии сам должен быть:
* Знаком с методом проекта, как активизации общетрудовых умений;
* Уметь строить систему работы по развитию общетрудовых умений;
* Использовать различные методы и приёмы активизации деятельности учащихся, направленные на формирование у них способов учебно - познавательной деятельности;
* Использовать метод проекта, как средство формирования общетрудовых умений.

**Заключение**

Задача трудовой подготовки учащихся в нашей стране может быть осуществлена более успешно, если использовать метод проекта.

Выбор седьмого класса для проведения опытного исследования был обусловлен многими факторами. Особенно важно использовать с учащимися 6-7 классов. Именно в 12-13 лет можно с уверенностью говорить о том, что проектный метод обучения интересен для данного возраста. Самостоятельность начинает ярко проявляться именно в подростковом возрасте, а творческий проект направлен в большей степени на самостоятельность учащихся, а также при выполнении творческого учебного проекта в наибольшей степени удовлетворяются доминирующие потребности данного возраста - потребность в общении со сверстниками и потребность в самоутверждении.

Опираться же можно на формы организации занятий, которые привлекают подростков - это сложный учебный материал, а также возможность строить самому свою познавательную деятельность за пределами школы.

Подростки испытывают большое эмоциональное удовлетворение от исследовательской деятельности, а творческий проект - это и есть исследовательская работа.

Данный метод можно применять не менее успешно на других предметах, но такой предмет, как «Технология» дает наибольшие возможности для развития творческих способностей с помощью творческого проекта. А цель воспитания - всестороннее воспитание личности.

**Мои достижения**

Труд современного человека приобретает всё более творческий характер. Поэтому для меня метод проекта является актуальным на сегодняшний день.

Именно на уроках технологии в школе мы развиваем творческую личность. На уроках технологии важно работать не по традиционным методам, а по методу проекта.

Работая по методу проекта можно учебную деятельность сделать более интересной и насыщенной. Тогда знания будут более глубокими и прочными.

А самым главным становится приобретение учащимися проектировочных и коммуникативных умений, что поможет учащимся в дальнейшем обучении.

Если учитель технологии использует метод проекта на своих занятиях, то полнее раскрывается его творческий потенциал. И обучаться у такого учителя интереснее.

**Мои затруднения**

Трудность заключалась в подготовке всей необходимой документации: рабочей тетради, составление планов урока. При реализации метода проекта трудность заключается в необходимости затрат большого количества времени на индивидуальную работу с каждым учащимся.

**Список литературы**

1. Глущенко А.Г. Трудовое воспитание младших школьников во внеклассной работе: кн. для учителей нач. классов. – М.: Просвещение,1998. – 160с.
2. История педагогики: Учебник для студентов пед. ин-тов / Н.А. Константинов, Е.Н. Медынский, М.Ф. Шабаева.- 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Просвещение,1999. – 447с., ил.
3. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова – Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. – М.: Издательский центр «Академия»,2005. – 288 с.
4. Крылов А.С. Что такое творческий проект и как над ним работать// Учитель года. – Екатеринбург, 2002. февраль 2002.
5. Кругликов Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 480с.
6. Методика трудового обучения: учеб. пособие для учащихся пед. уч-щ «Преподавание труда и черчения в 4-8 кл. сред. общеобразоват. шк.»/Л.В. Мельникова, Л.В. Осипова, Т.Б. Фридман; Под ред. Л.В. Мельниковой.-М.:Просвещение,1985.-224с., ил.
7. Мухина В.С. Возрастная психология, детство, отрочество: Учебник для студентов вузов. – М.: «Академия»,1999.-422с.
8. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Заенчик,А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 256 с.
9. Педагогика. Учебное пособие / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Высшее образование,2006.-432.
10. Педагогика: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов/ Под ред. Ю.К. Бабанского. – М.: Просвещение,1993. – 608с.
11. Подласый И.П. Педагогика: Учеб. для студентов высших пед. учеб. заведений. – М.: Просвещение: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС,1996.- 426с.:ил.
12. Программы общеобразовательных учреждений. Технология трудовое обучение 1-4 классы, 5-11 классы.- М.: Просвещение, 2005. – 240с.
13. Практикум по возрастной и педагогической психологии: Для студентов пед. уч. заведений / Авт. – сост. Е.Е. Данилова; Под ред. И.В. Дубровиной. – М.: «Академия», 1998. – 160С.
14. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: Учеб. пособие для преп. учреждений сред. проф. образования. - М.:Мастерство,2001.-272с.
15. Технология: Учебник для учащихся 7 класса образовательной школы /В.Д. Симоненко , О.В. Табурчак, Н.В. Синица и др.; Под ред. В.Д. Симоненко – М.: Вентана – Граф,2000.-240с.:ил.
16. Титов В.Н. Выбор цели в поисковой деятельности: методы анализа и поиска решения в технике. – М.: 1991.-190с.
17. Учителям и родителям о психологии подростка: Науч. – попул. /Г.Г. Аракелов, Н.М. Жариков, Э.Ф. Зеер и др.; Под ред. Г.Г.Аракелова. – М.: Высш. шк., 1990.-304с.: ил.
18. Чус А.В. Данченко В.Н. «Основы технического творчества», Киев,1997.- 183с
1. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова – Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. – М.: Издательский центр «Академия»,2005. – 3 с. [↑](#footnote-ref-1)
2. Педагогика. Учебное пособие / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Высшее образование,2006.-220. [↑](#footnote-ref-2)
3. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Заенчик, А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 256 с. [↑](#footnote-ref-3)
4. «Учитель года»: лучшее от лучших.№1,февраль 2002. [↑](#footnote-ref-4)
5. Подласый И.П. Педагогика: Учеб. для студентов высших пед. учеб. заведений. – М.: Просвещение: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС,1996.- 319с.:ил. [↑](#footnote-ref-5)
6. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Заенчик, А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 50 с. [↑](#footnote-ref-6)
7. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Заенчик, А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 51 с. [↑](#footnote-ref-7)
8. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Заенчик, А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 56 с. [↑](#footnote-ref-8)
9. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Заенчик, А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 74 с. [↑](#footnote-ref-9)
10. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Заенчик, А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 99 с. [↑](#footnote-ref-10)
11. Чус А.В. Данченко В.Н. Основы технического творчества,Киев,1997.- 93с [↑](#footnote-ref-11)
12. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Заенчик, А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 105 с. [↑](#footnote-ref-12)
13. Программы общеобразовательных учреждений. Технология трудовое обучение 1-4 классы, 5-11 классы.- М.: Просвещение, 2005. – 234с. [↑](#footnote-ref-13)
14. Программы общеобразовательных учреждений. Технология трудовое обучение 1-4 классы, 5-11 классы.- М.: Просвещение, 2005. – 235с. [↑](#footnote-ref-14)
15. Программы общеобразовательных учреждений. Технология трудовое обучение 1-4 классы, 5-11 классы.- М.: Просвещение, 2005. – 235с. [↑](#footnote-ref-15)
16. Кругликов Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.-252с. [↑](#footnote-ref-16)
17. Мухина В.С. Возрастная психология, детство, отрочество: Учебник для студентов вузов. – М.: «Академия»,1999.-305с. [↑](#footnote-ref-17)
18. Смотри в приложении № 4 [↑](#footnote-ref-18)
19. Смотри Приложение № 3 [↑](#footnote-ref-19)
20. Смотри Приложение № 6 [↑](#footnote-ref-20)
21. Смотри в приложении № 5 [↑](#footnote-ref-21)