

2. **Барыгин Б.Д.** Основы социально-психологической теории. - М.: Мысль, 1971г.
3. Человек и общество. Проблемы социализации индивида: Сб.статей / Под общ. ред. **Б.Г.Ананьева** - П.: изд. Ленинград. унив. 1971г.
4. **Барыгин Б.Д.** Основы социально-психологической теории. - М.: Мысль, 1971г.
5. **Дьюи Дж.** Введение в философию воспитания.: Пер. с англ. - М.: Изд-во ЦК Всесоюз. Союза работ. просвещ., 1921.- с.52.
6. **Соколова М.А., Кузьмина Е.Н., Родионов М.Л.** Сравнительная педагогика. - М.: Просвещения, 1978.- с.107, 108.
7. **Дюркгейм Э.** Социология и теория познания. // Хрестоматия по истории психологии. / Под ред. **П.Я.Гальперина, А.Н.Ждан.** - М.: изд-во Моск. унив., 1980.- с. 219.
8. **Heinz W.** Sozialisationsforschung. tuf der Suche nach einer Theorie. // Zeitschrift fuf Soziologie und Sozialpsychologie, Heft1, 1974, 90s.
9. **Роджерс К.** К науке о личности. / Под ред. **П.Я.Гальперина, А.Н.Ждан.** - М.: Изд-во Моск. унив., 1986.- с.228.
10. **Штайнер Р.** Вопрос воспитания как социальный вопрос. / Пер. с нем. - Калуга: Духовное познание, 1992. - стр.21.
11. **Штайнер Р.** Вопрос воспитания как социальный вопрос. / Пер. с нем. - Калуга: Духовное познание, 1992. - стр. 140.

### S U M M A R Y

*Materials given in the article are analyses of the main concepts of socialization. They almonytrate the wish to give theoretical background and to practically implement different social mechanism of this process and the pecukuliatity of institutions of the community. This can be considered ideological basis of the concept of socialization.*

УДК 371.035.3

**С.А. Лешко**

## Подготовка школьников к творческому труду

Воспитание у школьников интереса к техническому творчеству, к новым открытиям в области науки, техники и технологии, к научно-технической информации, к производственным и технологическим процессам является одной из главнейших дидактических и воспитательных задач современной школы и, в частности, трудового обучения, что нашло отражение в Законе Республики Беларусь "Об образовании в Республике Беларусь" и Концепции образования в Республике Беларусь [1,2].

В учебных планах, программах и учебниках современной школы предусмотрено увеличение удовлетворения интересов учащихся, разработаны программы индивидуальных внеклассных занятий и факультативов, создаются школы (классы) с углубленным изучением отдельных предметов, гимназии и лицеи. Безусловно, эффективность этой работы будет достигнута в том случае, если она будет обеспечена современными научно-методическими разработками.

Современной наукой разработана основа для создания новых методик по формированию творческих способностей учащихся. В частности, проблеме творчества и творческой личности уделяют внимание социологи, философы, психологи и педагоги [3 - 11].

Имеющаяся методическая литература раскрывает некоторые аспекты формирования технического творчества в ходе педагогического процесса, вместе с тем, существуют объективные и субъективные предпосылки, которые не дают возможности использовать эти рекомендации (отсутствие материала, нет технической базы и т.д.).

Да и сама проблема исследована недостаточно. Практически отсутствуют отвечающие требованиям времени методические разработки для учителей трудового обучения. Недостаточное внимание уделяется созданию дидактических материалов, направленных на развитие творческих способностей учащихся.

Изучение практики и опыта работы учителей показало, что учащиеся слабо владеют приемами и навыками обработки различных материалов, недостаточно знают их особенности, не имеют достаточных конструкторских знаний, навыков и умений, зачастую отсутствуют условия для овладения этими навыками, низка и графическая грамотность школьников.

На основе анализа личностных качеств и особенностей творческого труда работников современного производства, можно сделать вывод, что для того, чтобы школьники активно принимали участие в техническом творчестве им необходимы специальные конструкторско-технологические знания, умения и навыки, графическая грамота. Подтверждение этому мы находим во многих работах выдающихся педагогов и ученых. Основы же конструкторско-технологических знаний закладываются в школьных мастерских.

Основное внимание в работе ведущих специалистов уделяется процессу конструирования. С этой целью предлагаются творческие знания, технологические и инструкционные карты, различные производственные задачи, которые направлены на развитие и формирование конструкторских знаний, умений и навыков учащихся. Однако, для того, чтобы каждое задание влекло за собой определенный объем специальных конструкторских знаний, умений и навыков, необходимо четко представлять особенности труда инженерно-технических работников, которые непосредственно заняты конструированием изделий.

Исходя из этого, изучение процесса разработки изделий на производстве позволило установить основные стадии процесса конструирования. Опираясь на эти исследования и учитывая требования программы курса "Технический труд" [12], выделим элементы конструкторско-технологических заданий, умений, которые могут успешно развиваться у учащихся 6-8 классов.

Приведем таблицу, в которой отражена последовательность процесса конструирования характерного для современного производства (табл.).

Весь процесс разработки и изготовления изделия разбит на отдельные части, а каждая часть – на несколько этапов, которые отличаются друг от друга как видом теоретических знаний, так и трудовыми навыками. Например: для проектирования – графические знания, умения и навыки; для конструирования – конструкторские; для изготовления изделия – технологические.

Научно установлено, что к графическим знаниям мы относим: сведения об изделии, его ассортименте, классификации, теоретические основы художественного проектирования и основы композиции; способы создания форм изделия; подбор цвета; способы выполнения эскизов и чертежей.

При их применении осуществляется: выполнение эскизов и чертежей, чтение их, построение схем, составление технологических карт.

Конструкторские знания – это: сведения о технике снятия измерений, способах построения чертежей, эскизов, способах обработки всех узлов проектируемого изделия; причины возникновения брака и способы его недопущения и устранения.

## Формирование конструкторско-технологических знаний у учащихся 6 – 8 классов

Этапы конструкторско-технологической деятельности	Содержание конструкторско-технологической деятельности		
	6 класс	7 класс	8 класс
1	2	3	4
<u>Проектирование изделия:</u> Общие сведения о материале	Породы древесины	Свойства и пороки древесины	Листовые древесные материалы
Теоретические основы художественного проектирования	Организация динамики, устойчивые и неустойчивые формы, симметрия и ритм в изделиях	Читаемость форм, выявление главной части конструкции	Цвет и цветовые сочетания. Цельность конструкции
Задание на конструирование	<i>Название изделия; назначение; условия эксплуатации; выбор путей и средств решения</i>		
	Нахождение деталей изделия по таблице	Самостоятельное нахождение основных и вспомогательных деталей изделия. Составление спецификаций	Составление спецификаций изделий
Разработка технической документации	Разработка эскиза изделия	Разработка эскиза и чертежа изделия. Составление схем.	Разработка всей технической документации
<u>Конструирование изделия:</u>	<i>Анализ моделей по карточкам-заданиям, выбор рациональной конструкции отдельных деталей и всего изделия в целом</i>		
Подготовка к конструированию	Снятие размеров по конкретному заданию	Самостоятельное снятие размеров	Снятие размеров с использованием ГОСТов

1	2	3	4
Построение чертежей	Построение чертежей по инструкционной карте. Самостоятельная разработка вспомогательных деталей	Разработка конструкции узла	Расчет и построение чертежа по техническому заданию с использованием дополнительной литературы и ГОСТов
Моделирование	Разработка изделия при неизвестной конструкции одной или нескольких деталей	Проектирование изделия при неизвестной конструкции нескольких взаимосвязанных деталей	Разработка конструкции изделия по техническому заданию или собственному замыслу
Заполнение технической документации	Заполнение технологической карты по предложенной схеме	Изготовление технологической карты с подсчетом необходимого количества материала	Выполнение экспериментальных раскладок; выбор рационального использования материала; изготовление технологической карты своего изделия
<u>Изготовление объекта:</u>	<i>Определение последовательности обработки сконструированного узла, изделия</i>		
Изготовление объекта	Использование технологических карт с неполными данными Использование технологических карт с указанием неделимых операций	Использование схемы обработки и сборки изделия Использование сокращенных технологических карт и схем обработки отдельных узлов	Использование специальной литературы, справочников, ГОСТов Самостоятельная разработка технологических карт и схем узлов
Проверка качества готового изделия	Самостоятельная разработка схемы проверки качества готового изделия	Разработка схемы проверки качества готового изделия, осуществление взаимоконтроля	Определение качества готового изделия

Практические умения и навыки включают в себя: моделирование, выполнение экономических расчетов, заполнение технической документации.

Технологические знания предполагают: сведения о свойствах материалов; выбор параметров обработки; определение последовательности обработки остальных узлов и правило сборки всего изделия; оборудование и приспособления; требующиеся ГОСТы и ТУ на изготавливаемую деталь.

Практические умения и навыки формируются при: подготовке оборудования и инструментов к работе, исправлении простейших неполадок в работе; изготовлении изделия, проведении ТО; проверке качества изделия.

Рассмотрим на примере одной из тем курса "Технический труд", как используются карточки-задания, конструктивно-технологические карты, проблемные ситуации, производственные задания и задачи ознакомления учащегося со всеми этапами процесса конструирования, с особенностями каждого этапа, а так же привить им первоначальные знания, умения и навыки конструирования.

Фрагмент урока в 6 "А" классе по теме "Понятие об конструктивно-технологической карте на примере карт для изготовлений изделий" в СШ № 2 г. Витебска. Урок проводился по разработанной методике с использованием специальных карточек-заданий и технологических карточек-заданий. После проверки знаний по предыдущей теме "Конструирование", учитель ознакомил учеников с такими понятиями, как: равновесие, симметрия и ритм, устойчивые и неустойчивые формы, динамика, пропорциональность, дизайн.

При объяснении использовались таблицы с графическим изображением изделий, а так же модели, журналы. Для закрепления полученных знаний учащимся было предложено выполнить задание:

**Карточка 5.** Анализ конструкции изделия.

Задание:

- 1) Внимательно рассмотри предложенные эскизы и найди устойчивые и неустойчивые формы.
- 2) Найди модель, в которой динамика идет сверху вниз.

После того, как класс справился с заданием, учитель перешел ко второй части урока. Учащимся было предложено выполнить эскиз транспортного средства.

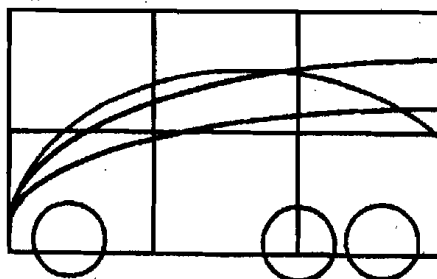
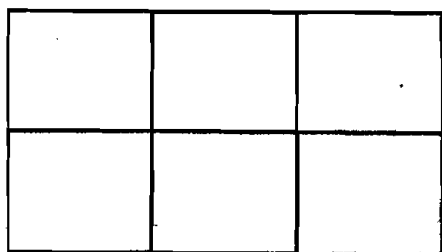
**Карточка 6.** Эскиз транспортного средства.

Задание: Разработай эскиз транспортного средства (автомобиль, самолет, вертолет и т.д.).

Требования:

- а) модель должна соответствовать требованиям конструкции;
- б) быстро и легко изготавливаться;
- в) для выполнения эскиза использовать сетку.

Пример:



Учащиеся при работе над эскизом использовали не только те знания и трудовые умения, которые получены ими на уроках труда, но и на уроках ИЗО, черчения и др.

Так как у учеников еще не выработаны устойчивые навыки по композиции и эскизированию им было предложено выполнить эскиз в сетке.

По аналогичной методике проводились занятия в 7-х и 8-х классах с усложнением заданий в зависимости от возрастных и психических способностей детей.

В 7-х классах к заданию по выполнению эскизов добавлялось задание и по созданию технологической карты этого изделия.

В 8-х классах задание усложнялось тем, что предлагалось создать не просто транспортное средство, а конструктор и технологическую карту к нему.

Но придумать интересную конструкцию, рассчитать и построить чертежи этой конструкции, этого было недостаточно. Необходимо было доказать, что именно такая конструкция самая оптимальная по всем предъявляемым к ней требованиям.

С этой целью в конце урока были собраны самые интересные работы и проведено коллективное обсуждение каждой конструкции в отдельности и отмечены, как положительные, так и отрицательные стороны работ.

В результате обсуждения учащиеся выявили рациональную конструкцию, которая более всего подходила по предъявляемым к ней требованиям. Следует отметить, что если в 6-х классах учащиеся большую часть знаний получили при объяснении учителя или из изготовленных инструкционных карт, то начиная с 7 класса объем самостоятельно приобретенных знаний становится значительно больше. Увеличение его произошло не за счет работы с учебником, а за счет использования инструкционных карт с неполными данными.

Усложнение заданий по конструированию проявились и в том, что ученики на протяжении 3-х лет обучения привлекались к самостоятельной работе по разработке отдельных деталей, узлов или полностью всей конструкции. Например, в 6-х классах выполнялась разработка конструкции при неизвестной конструкции одной или нескольких деталей. В 7-х классах – проектирование изделия при неизвестной конструкции нескольких взаимосвязанных деталей, т.е. конструирование узла. В 8-х классах – разработка конструкции основных и вспомогательных деталей изделия по техническому заданию. Так же практикуется создание технологических карт с неполными данными самими ребятами.

В результате выполнения конструкторских заданий у учащихся не только накапливался теоретический объем знаний, но закреплялись и усложнялись графические, конструкторские умения и навыки. Это наблюдалось прежде всего в том, что в 6 классе в отличие от предыдущих классов, шло усложнение использования расчетных формул конструирования и правил построения чертежей (от простых геометрических фигур к сопряжениям и т.д.). Таким образом, в 8 классе для разработки изделия учащиеся использовали все виды расчетных формул, известных в конструировании, и строили сложные чертежи.

Следовательно, работая самостоятельно с карточками-заданиями и технологическими картами с неполными данными, учащиеся реально знакомились с технологической последовательностью обработки изделия, со специальной терминологией каждой операции, учились графически изображать каждую неделимую операцию и в итоге получали схематическое изображение обрабатываемой детали, узла, изделия в целом.

По мере накопления знаний, умений и навыков переходили к более сложным заданиям. Предлагали учащимся самостоятельно разрабатывать технологические карты.

Творческие практические задания усиливали интенсивность мыслительной деятельности учеников, придавали ей исследовательский характер. Разнообразие их содержания, характера и целей обогащало уроки, наполняли их универсальными видами деятельности и в конечном счете повышали эффективность учебно-воспитательного процесса.

Процесс обучения по своей политехнической и творческой направленности познавательной деятельности приближается к тем условиям интеллектуального труда, которые наиболее характерны для творчески работающих тружеников современного производства, что оказывало решающее влияние на формирование нравственно, психологически и практически подготовленной личности к творческому труду.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Закон Республики Беларусь "Об образовании в Республике Беларусь"*. // Родное слово, 1992. № 1. С.4.
2. *Концепция образования в Республике Беларусь*. // Адукацыя і выхаванне. 1993. № 12. С. 119-152.
3. *Коваленко В.И.* Закономерности и средства композиции в художественном проектировании. // В кн. Художественное проектирование. Под ред. *Нешунова Б.В., Щедрина Е.Д.* М.: Просвещение, 1979. С. 70-94.
4. *Лурия А.Р.* Мозг человека и психические процессы. Т II. Нейропсихологический анализ сознательной деятельности. М.: Педагогика, 1970. 496 с.
5. *Столяров Ю.С.* Характер, основные этапы и направления развития технического творчества учащихся в СССР. // В кн. Техническое творчество учащихся. М.: Просвещение, 1989. 223 с.
6. *Столярова С.И.* Подготовка учащихся IV-VIII классов к творческой деятельности в процессе трудового обучения. Дис. на соискание степени канд. пед. наук. Мн., 1982. 189 с.
7. *Разумовский В.Г.* Развитие технического творчества учащихся. М.: Учпедгиз, 1961. 147 с.
8. *Разумовский В.Г.* Развитие творческих способностей учащихся (Пособие для учителей). М.: Просвещение, 1975. 272 с.
9. *Романюк И.Т.* Особенности конструктивно-технической деятельности учащихся V-VI классов. // В кн. Детская и педагогическая психология. М., 1962.
10. *Холмурадов Т.Н.* Формирование интеллектуальных умений у учащихся V-VIII классов в процессе трудового обучения (обработка древесины). Дис. канд. пед. наук. М., 1992.
11. *Ясайтис Й.Й.* Дидактические проблемы конструкторской деятельности учащихся V-VI классов на занятиях в школьных мастерских. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Вильнюс, 1973. 46 с.
12. Технический труд: Учебное пособие для 7-8 классов средней школы. / *А.А. Деркачев, И.А. Карбанов, Н.К. Щур* и др., под ред. *Деркачева А.А.* - Мн.: "Народная асвета", 1985. - 175 с.

## S U M M A R Y

*The paper deals with some aspects of the preparation of the 6-8<sup>th</sup> class pupils of the secondary school for technical activities in the conditions of modern production.*