

Успешность конструкторской деятельности учащихся зависит от их знакомства с устройством конструкций различных видов, знания теоретических сведений из физики, химии, математики, биологии и других наук, необходимых для понимания устройства конструкции и умения проектировать, выполнять необходимые чертежи и расчеты.

Вместе с тем способности к конструированию зависят от целого ряда особенностей психических функций: пространственного воображения, устойчивости внимания, избирательности памяти, быстроты реакции и ряда других.

УДК 621.762.4

Козаченко Е.В.

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ШКОЛЬНИКОВ

БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Соловьянич А.А.

В условиях бурного научно-технического прогресса в нашей стране повышаются требования к культурно-техническому уровню работников производства. Становится необходимым уже в школьные годы прививать нашей молодёжи активный интерес к технике, любовь к творчеству, поискам нового. Как бы ни были совершенны программы средней школы, со временем они не смогут отвечать всем требованиям общей и политехнической подготовки учащихся, все возрастающему уровню требований производства, а также требованиям высшей школы.

Известно, что для разрешения этих проблем в настоящее время претворяются в жизнь ряд мер: это – усовершенствование школьных программ, соответствующий отбор и систематизация необходимого материала в учебниках, организации различных факультативных курсов, повышение эффективности методов обучения с использованием современных технических средств, программированное обучение и т.д.

Одним из важных путей совершенствования политехнической подготовки учащихся является организация технического творчества школьников, а также совершенствование профессиональной подготовки педагогических кадров в этом направлении.

В результате изучения опыта других авторов, а также на основе собственного опыта руководства кружками технического творчества условиях школы, мы позволим себе остановиться на некоторых сторонах существующего положения технического творчества учащихся.

1. Увлечение учащихся различными видами деятельности во внеурочное время – разнообразно. Предметом особого увлечения учащихся сейчас нередко становится техника. Широкое распространение имеет механическое

конструирование (судоавиамоделизм, изготовление различных макетов, моделей, действующих приборов, ракетостроение и т.д.). Однако со временем школьники пытаются все эти модели «электрифицировать».

2. Многие школьники начинают свои первые шаги в радиотехнике в домашних условиях, в отсутствии квалифицированного руководства, без соответствующей базы. В результате многие учащиеся, испытывая огромное число трудностей, надолго, а нередко и навсегда, вынуждены отказаться от своих увлечений. В связи с этим, представляется разумным приобщать начинающих радиолюбителей к коллективным формам занятий в школах, внеклассных учреждениях, в кружках на предприятиях, при домоуправлении и т.д. В противном случае добрые стремления школьников гибнут в самом начале, неоправданно сдерживается развитие большого числа талантливых ребят.

3. Мир интересов сегодняшних школьников позволяет им приобщаться к техническому творчеству, даже в такой сложной области, какой является радиотехника, начиная с 4-6 классов. Не случайно наблюдается стремление школьников этих классов к техническим занятиям. Это стремление заметно растёт среди учащихся 7-8 классов и резко падает в 9-10 классах. Такое положение с приобщением старшеклассников в кружки технического творчества не может считаться нормальным.

Чисто методическими просчётами в организации и руководстве внеклассной работы по технике, равно как и отсутствием достаточного количества квалифицированных руководителей технических кружков, отсутствием надлежащей материальной базы можно объяснить причину робкого вступления старшеклассников на путь радиотехнического конструирования.

4. Для учащихся старших классов также характерен электрорадиотехнический профиль технической самостоятельности. Значительное число старшеклассников занято конструированием, главным образом, приемной и передающей радиоаппаратуры на полупроводниках. Знакомство с «ассортиментом продукции» юных конструкторов показывает, что из-за отсутствия должного руководства школьное радиолюбительство приобретает в ряде мест одностороннее направление, сужается тематика радиоконструирования школьников. Вот почему наряду с активизацией технического творчества необходимо всячески направлять его на создание учащимися старших классов нужной и необходимой продукции. Среди различных мотивов технического творчества учащимися (эстетический, нравственный, познавательный и т.д.) не выявляется социально-экономический мотив. Нам представляется, что экономический мотив, побуждающий школьника к творчеству, должен занять подобающее ему место во всей системе внеклассной работы по технике со старшеклассниками.

5. Огромное влияние при формировании технических склонностей оказывают на учащихся прочитанные книги, школьные товарищи, родители, родственники и просто знакомые. Известная доля этого влияния исходит и от

учителей школ. Между тем, анализ работы многих юных техников, выпускников школ, молодых специалистов показывает, что школьный учитель обязан оказывать сейчас большое влияние на своих питомцев, приобщая их к техническому творчеству. К сожалению, роль учителя в этом деле выглядит чрезвычайно скромно. Вот почему повышение профессионального мастерства будущих учителей является весьма актуальной задачей.

6. Как известно, в программах и учебных планах не отводится специального времени для подготовки будущих учителей к руководству детским техническим творчеством. Судя по опыту работы инженерно-педагогического факультета, в частности на кафедре «Технология и методика преподавания», в процессе учения дисциплины народные ремесла, научно-исследовательской работы студентов, многие студенты выбирают темы курсовых работ по техническому творчеству, которые затем представляют на республиканскую выставку технического творчества учащейся молодежи. Только за последние 2 года (2007-2008) студенты получили 10 почетных грамот (Ждежора Павел, Титова Анастасия, Касач Павел, Борис Алесь, Верховина Светлана, Русак Ирина, Балыдко Денис, Шевеленко Татьяна, Суглобова Мария и Благословкая Елена).

7. Воспитание подрастающего поколения в нашей стране стало делом всего народа. Вряд ли правомерно сейчас организацию всей работы с учащимися по технике возлагать только на учителей и небольшое число внешкольных учреждений. Помочь учителю в организации и руководстве детским техническим творчеством обязана вся общественность. Активное участие в этом должна принять огромная армия инженерно-технической интеллигенции заводов, лабораторий, научно-исследовательских институтов, а также ученые. И всё же инициатива в организации технического творчества школьников должна исходить, в первую очередь, от учителей школ, органов народного образования.

8. Большинство родителей положительно относятся к радиотехническим увлечениям своих школьников, однако некоторая часть родителей – сдержана, незначительная часть – безразлична. Это безразличие родителей не является их «педагогическим невежеством», а результатом известных затруднений при приобретении инструментов и необходимых материалов для учащихся. Активизация внеклассной работы по технике, прежде всего, в школах, затем по месту жительства при домоуправлениях, дворцах пионеров, а также при заводских лабораториях, конструкторских бюро, с соответствующим материальным оснащением, позволит в значительной мере решить и эту проблему.

9. Жизненная ориентация учащихся 8-10 классов общеобразовательных школ – показатель и следствие целого ряда объективных процессов в развитии нашего общества. Изучение ее дает возможность проследить за изменением социальной структуры общества, за возникновением и развитием

определённых тенденций в формировании нравственного идеала молодого человека. Очевидно, что среди мероприятий профессиональной ориентации школьников, выбора ими будущей специальности, наряду с четкой организацией учебного процесса на уроке не последнее место должна занять внеклассная деятельность учащихся, и, в частности, внеклассная работа по технике. Как показывает опыт, именно здесь, в условиях увлеченной работы учащихся, учителю легче выявить интересы и способности школьников, а значит, и помочь школьнику правильно избрать свою будущую профессию.

УДК 510.22(076.1)(075.8)

Козлов А.Г.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ
ПО ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

УО «Могилевский государственный университет имени

А.А. Кулешова», г. Могилев, Республика Беларусь.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Латотин Л.А.

В настоящее время при изучении темы «Теория множеств» рассматриваются типовые задачи, большей частью не содержащие прикладной направленности. В целях повышения интереса студентов к дисциплине, предлагаю модифицировать в соответствии со специализацией студентов условия стандартных задач. Возможность применения этих задач – сразу после того, как обучаемые прослушают лекции по данной теме.

На практических занятиях рассматривают типичные задачи из теории множеств:

Пример 1. Задача на операции над множествами.

Для заданных множеств $A = \{-1, 1\}$, $B = (0, 1)$, $C = \{0, 1\}$, $D = \{-1, 0\}$.

Найти $(A \cap B) \setminus C$.

Ответ: $(A \cap B) \setminus C = \{1\}$.

Задача 1.1. Деталь может пройти следующие типы обработки: грубую, тонкую и точную. Пусть A – множество деталей, прошедших грубую обработку, B – множество деталей, прошедших тонкую обработку и C – множество деталей, прошедших точную обработку.

а) Опишите словами $(A \cap B) \setminus C$.

Ответ: Множество деталей прошедших грубую и тонкую обработку, но не прошедших точную обработку.

б) Множество деталей, прошедших начальную и заключительную обработку.

Ответ: $A \cap C$.