

В. А. Братухин.  
С. А. Новоселов

### **ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЙ ПРАКТИКУМ - НОВАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ТВОРЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ**

Молодой рабочий, приходящий на производство, должен уметь самостоятельно разбираться во всевозможных неожиданно возникающих нестандартных ситуациях, так называемых ситуациях нового вида, которые нередко требуют решения задач, не содержащих в исходных условиях имеющийся у рабочего опыт. При этом рабочий должен не только справляться с решением этих спонтанно возникающих задач творческого характера, уметь решать уже кем-то сформулированные задачи, но и самостоятельно выявлять требующие решения проблемы, находить новые технологические и конструкторские задачи, решение которых может привести к качественному и управляемому изменению производственной ситуации, включающей в себя профессиональную деятельность рабочего. Но способность к активному поиску новых задач и решений, являющаяся основным признаком сформированности творческого отношения к выполняемой работе, не всегда проявляется сама собой. Воспитание способности к активному поиску новых проблем, задач и их решений должно занять важное место в работе учебных заведений, готовящих квалифицированных рабочих. Сильное воздействие на внутренний мир обучаемого оказывает сама жизнь, реальная обстановка, в которой он живет и развивается. И в этой системе особую роль выполняет тот производительный труд, в который включен обучаемый. Творческий производительный труд способствует формированию определенного слоя, который по социальному положению относится к рабочему классу, а по деятельности, интеллектуальному потенциалу максимально приближен к технической интеллигенции. Техническое творчество способствует выработке у рабочих навыков интеллектуальной, правовой, экономической и исследовательско-прогностической деятельности, которые помогают им с социально-активных позиций оценивать свою работу и работу всего коллектива [1]. Изучение опыта творческой деятельности рабочих показывает, что значительная часть рационализаторских предложений подается рабочими, имеющими большой трудовой стаж. Объясняется это не только недостаточно развитыми у молодых рабочих способностями к творчеству (хотя данный факт и свидетельствует о необходимости поиска оптимального построения учебно-воспитательного процесса, обеспечивающего формирование техни-

ческих творческих способностей учащихся [2]), но и отсутствием в период обучения систематической и целенаправленной педагогической работы по вовлечению молодежи в творческую деятельность, по формированию мотивации к творчеству у будущих рабочих. И уже следствием этого, на наш взгляд, является отставание уровня развития творческих способностей большинства учащихся от требований технического прогресса. К числу недостатков в трудовом обучении в школах и в профессиональной подготовке рабочих в профтехучилищах Т.В. Кудрявцев, широко известный своими трудами в области психологии технического мышления и исследования путей и методов педагогического управления развитием технического творческого мышления учащихся, относит репродуктивный характер усвоения ими технических знаний и умений, интеллектуальную обедненность учебно-производственного и учебно-профессионального процессов в целом [3]. В результате проходят годы, прежде чем выпускники профтехучилищ и молодые рабочие, прошедшие профессиональное обучение на производстве, становятся рационализаторами и изобретателями, т. е. активными участниками технического прогресса. Поэтому вполне очевидно, что для воспитания творческих черт личности у учащихся нужно в первую очередь создать атмосферу творчества в учреждении профессионального образования и особое внимание уделить превращению производственного обучения в творческий процесс, а также соединению учебно-производственной деятельности учащихся с поисковой интеллектуальной деятельностью по рационализации используемых технологий и техники и в конечном итоге с изобретательством.

Активная творческая деятельность учащихся и инженера-педагога в процессе профессионального обучения поможет сформировать у учащихся ряд качеств, которые положительно повлияют на уровень профессиональной и общеинтеллектуальной подготовки будущего рабочего и инженера, а также на его нравственность и социальную активность. В настоящее время можно выделить два уже ставших традиционными подхода к развитию технического, а в более широком смысле и профессионального творчества учащихся профессиональных учебных заведений. Первый подход - организация на занятиях производственного обучения рационализаторской деятельности учащихся, которая направлена в основном на достижение ими лишь субъективно нового результата (нового для себя), и к тому же не обладающего достаточной общественной значимостью. Как показала практика, этот подход не создает достаточной мотивационной основы для дальнейшего развития творчества будущих специалистов. Действительно, основной упор в

воспитательной работе по развитию технического творчества в профтехучилищах делается на вовлечение учащихся в конструкторско-технологическую деятельность [2]. Техническое творчество учащихся организуется либо непосредственно на занятиях производственного обучения, либо во внеурочное время в различных формах, в основном в кружках технического творчества, которыми руководят мастера производственного обучения или преподаватели специальных предметов на базе учебных мастерских и учебных кабинетов. Можно констатировать факт отрыва интеллектуальных этапов творческой деятельности в условиях кружка от завершающей стадии творчества - воплощения идеи в материал. Это сужает педагогические возможности активизации познавательного интереса учащихся и в условиях добровольности занятий в кружках технического творчества приводит к уменьшению числа работающих в них учащихся.

Осуществление творческой подготовки в более широком масштабе возможно, на наш взгляд, лишь при условии осуществления взаимосвязи технического творчества учащихся, организованного педагогом в ходе учебного процесса в соответствии с учебным планом подготовки будущего рабочего, с внеурочной творческой технической деятельностью учащихся, например в кружке, что в свою очередь требует изменения традиционной системы обучения, вооружения преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения теоретическими основами организации учебно-воспитательного процесса, целями которого являются развитие творческих способностей учащихся и формирование у них качеств личности, присущих рационализаторам и изобретателям. Вторым традиционным подходом к развитию технического творчества учащихся является организация специальных занятий по развитию творческого воображения учащихся, например, посредством изучения теории решения изобретательских задач. Такие занятия практически никак не связаны с будущей профессией учащихся и сводятся к решению некоторых отвлеченных творческих задач, многократно до этого решенных многими поколениями обучаемых, что также вызывает лишь временный интерес учащихся и в подавляющем большинстве случаев не приводит их к творческому результату. Обучить учащихся традиционно преподаваемым сегодня основам рационализации и изобретательства и теории решения изобретательских задач, как показывает опыт, недостаточно. Необходимо вооружить будущих рабочих методикой поиска новых изобретательских задач в области их непосредственной профессиональной деятельности и лишь на этой основе изучать методы решения творческих задач и практически полезные для защиты авторских прав эле-

менты патентоведения .

Отмеченные нами новые требования к организации педагогического управления процессом развития технического творчества учащихся в области их будущей профессиональной деятельности могут быть учтены при разработке специального изобретательского практикума, включенного в качестве обязательной дисциплины в учебный план училища. Необходимо, чтобы этот практикум был непосредственно связан с будущей профессией учащихся, как и занятия производственного обучения, и одновременно он должен включать в себя этапы интеллектуальной творческой работы по поиску новых потребностей, проблем, формулировок новых технических задач, их решений известными методами изобретательства. Но интеллектуальная работа учащихся должна естественным образом находить свое продолжение в их деятельности по материальному воплощению полученных идей. Организованный таким образом изобретательский практикум позволит развить техническое и профессиональное творчество учащихся до уровня объективной новизны и общественной значимости. Разрабатывая и совершенствуя содержание практикума, мы исходим из предположения, что если в учебный процесс учреждения профессионального образования ввести изобретательский практикум, объединяющий в себе, с одной стороны, развитие творческого воображения и творческого мышления учащихся с помощью доступных им методов активизации мышления, поиска новых технических решений и, с другой стороны, развитие деятельности (практической, материальной) по рационализации процесса, средств и предметов труда в области их будущей профессии, то это повысит общественную значимость творчества учащихся, создаст устойчивую мотивацию к творчеству и позволит большинству учащихся достичь в их профессиональном творчестве уровня объективной новизны. Одними из главных задач исследования, проводимого в процессе разработки специального изобретательского практикума, являются разработка и экспериментальная проверка методики поиска потребностей, связанных с будущей профессиональной деятельностью учащихся, и формулирование на их основе профессиональных творческих задач с их последующим решением известными методами поиска новых технических решений и обязательным материальным воплощением полученных изобретательских идей в натурные образцы.

### Литература

1. Деева Н.К. Профтехучилище в современных условиях: Метод. пособие. М.: Высш. шк., 1991.
2. Алексеев В.Е. Некоторые аспекты развития технического творчества учащихся профтехучилищ: Сб. науч. тр. Л., 1983.
3. Кудрявцев Т.В. Психология технического мышления. М., 1975.

А. С. Просви́ров,  
Л. С. Зонова

### МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ КУРСА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ С ДИСЦИПЛИНАМИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ

С переходом на многоуровневую систему обучения и в связи с усилением гуманитаризации образования значительно сокращен объем часов по курсу высшей математики. В этих условиях возрастает роль межпредметных связей курса высшей математики с общетехническими и специальными дисциплинами машиностроительного профиля, а также роль самостоятельной работы студентов (СРС) в процессе обучения. Для достижения этой цели повышаются требования к организации СРС со стороны кафедры высшей математики. Именно она должна быть ориентирована в первую очередь на реализацию межпредметных связей. Основная доля СРС на кафедре осуществляется через систему типовых расчетов и индивидуальных домашних заданий. Поэтому в них важно включить (не в ущерб самой математике) как можно больше задач, тесно связанных с общетехническими и профилирующими дисциплинами. Определенная работа по пересмотру задач в системе типовых расчетов и индивидуальных домашних заданий в этом направлении на кафедре уже проведена. Так, в типовые расчеты по темам "Линейная алгебра и аналитическая геометрия", "Неопределенный и определенный интегралы и их приложения" внедрено несколько задач, связанных с пожеланиями лекторов по общетехническим дисциплинам: технической механике и теории механизмов и машин.

Здесь предлагается продолжение работы в этом направлении применительно к профилирующим дисциплинам сварочного и швейного производств. Суть работы состоит в следующем. Составлено новое индивидуальное до-