

использования методов формулирования новых технических творческих задач. Барьер СБ<sub>2</sub> является следствием неразработанности таких методов. Анализ же изобретений и его влияние на процесс изобретательства достаточно хорошо изучены и методически обеспечены.

В разработанных нами задачах по анализу технических решений учащимся дается готовое изобретение с описанием для механической отработки навыка анализа изобретений и составления формулы изобретения. Проводя анализ изобретения, учащийся выясняет, из чего состоит изобретение, решая задачу, он знакомится со структурой того объекта, который исследует. Затем учащийся, используя выделенные признаки всех проанализированных технических решений (изобретения и аналогов), проводит критический анализ этих изобретений с целью выявления недостатков и формулирует цели по их устранению.

Таким образом, используя анализ изобретения, учащийся самостоятельно преодолевает барьер ППБ, возникающий в результате противоречия между дифференцированностью знаний и интегрированностью реальной потребности на пути движения изобретательской мысли от множества знаний к особенному в технике, выступающему в форме конкретной технической задачи.

С. А. Новоселов,  
И. А. Торопов,  
А. В. Куликов (студ. )

#### МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ЗАДАЧ ПО АНАЛИЗУ ИЗОБРЕТЕНИЙ

В ходе поиска изобретений путем просмотра официальных бюллетеней Государственного комитета по делам изобретений и открытий мы попытались разработать методику поиска и составления задач по анализу изобретений. В результате работы определились четыре основных метода поиска изобретений для составления задач.

*Первый метод* заключается в просмотре официальных бюллетеней открытий и изобретений и в выборе (визуальном) изобретения, которое, на наш взгляд, не только считается простым и наглядным, но и в то же время подходит для творческой работы. Затем по номеру авторского свидетельства найденного изобретения находим его описа-

ние. В описании указан номер авторского свидетельства прототипа. Так как для формулировки задачи необходимо иметь, как минимум, три аналога, нужно отыскать третий аналог. Есть два пути.

Первый, наиболее простой, сводится к определению прототипа найденного прототипа изобретения, т.е. по авторскому свидетельству известного прототипа находим его описание и номер авторского свидетельства второго прототипа.

Второй заключается в механическом просмотре бюллетеней и в нахождении по известному индексу Международной классификации изобретений (МКИ) похожего изобретения.

В результате у нас имеются три аналога, первые из которых являются последовательными прототипами. По имеющимся описаниям формулируем задачу. Достоинство метода состоит в соответствии изобретения, прототипа и аналога, в наличии готового описания изобретения.

*Второй метод* заключается в просмотре бюллетеней и визуальном выборе изобретения. По его индексу МКИ путем просмотра других номеров бюллетеней выбираем два-три аналога. Затем составляем описание на аналоги и сами проводим анализ технических решений, тем самым определяем изобретение, прототип и аналог. После этого формулируем задачу. Достоинство метода заключается в том, что из-за необходимости для работы только лишь бюллетеней метод доступен практически всем.

*Третий метод* наиболее прост. Сначала путем выбора раздела, класса, подкласса, группы и подгруппы определяем наше изобретение. После этого просматриваем картотеки описаний по выбранному индексу МКИ. Выбираем аналоги для изобретения и формулируем задачу. Главное преимущество этого метода перед другими состоит в том, что метод прост и не требует большого количества времени. Также имеются готовые описания и возможность тематического подбора задач исходя из потребности учебного процесса.

*Четвертый метод* сводится к просмотру алфавитно-предметного указателя, выбору изобретения и определению его индекса МКИ.

Определяем, в каких номерах бюллетеней есть изобретения-аналоги. Затем отыскиваем эти аналоги, отбираем наиболее подходящие и составляем описания на них. На следующем этапе выбираем из них изобретение и формулируем задачу. Положительная сторона метода заключается в том, что можно целенаправленно вести поиск изобре-

тения вплоть до подгруппы, а также в относительной простоте и наличии большого числа аналогов.

Сформулированные задачи могут быть сужены до упражнений. Для этого имеющиеся три описания аналогов могут быть использованы для составления формулы изобретения на них. Для расширения поставленной задачи до уровня задания выполняется комплексная работа. В нее входят проведение анализа изобретений, составление формулы на изобретение, прототип и аналог, кроме того, она может включать в себя элементы патентного поиска, определения индекса МКИ.

Ш. Маткурбанов,

В. А. Нечаев (студ.)

#### СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДОВ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ИНДУСТРИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНИКУМОВ

Индустиально-педагогические техникумы (ИПТ) являются составной частью системы среднего педагогического образования. Вместе с тем они обладают рядом особенностей, главная из которых – своеобразная двухпрофильность: студент индустриально-педагогического техникума одновременно готовится и как педагог, и как технический работник. Причем это происходит на фоне абсолютного превосходства в содержании индустриально-педагогического образования технической составляющей. Данное обстоятельство ведет к преобладанию в процессе подготовки студента ИПТ *жестких технологий преподавания*, отражающих специфику технически насыщенного учебного материала. Такое положение не может, в свою очередь, не вести к формированию у будущих мастеров производственного обучения дисбалансированного, в основном технически направленного мышления, а также соответствующей мотивации. Опыт свидетельствует: 60-70% выпускников ИПТ имеют установку на выполнение главным образом технических задач.

Таким образом, возникает потребность в поиске компенсирующих технологий обучения, которые в равной степени учитывали бы инте-