

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Департамент образования города Москвы  
Московский институт открытого образования  
Московский педагогический государственный университет  
Московский государственный технический  
университет им. Н.Э. Баумана**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ  
ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
РАЗВИТИЯ СТРАНЫ**

**Материалы XVIII Международной  
конференции по проблемам  
технологического образования  
школьников**

**26–29 ноября 2012 г.  
под редакцией  
д.ф. — м.н. профессора Ю.Л. Хотунцева**

Москва,  
МИОО, 2012 г.

**УДК 37:002; 14.25. 14.29.09.10.00.01****ББК 74.58**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ.

Материалы XVIII Международной научно-практической конференции по проблемам технологического образования школьников // под ред. Ю.Л. Хотунцева, Москва, МИОО, 2012 г. — 348 с.

В сборнике материалов XVIII Международной научно-практической конференции по проблемам технологического образования школьников и подготовке учителей технологии и предпринимательства обсуждаются современные теоретические и методические аспекты решения этих проблем в работах специалистов России, Китая, Японии, Израиля, Грузии, Казахстана. Рассматриваются общие вопросы технологического образования, опыт преподавания технологии в общеобразовательных учреждениях, творческое развитие учащихся при выполнении проектов, формирования их технологической культуры, проблемы подготовки и переподготовки учителей технологии и предпринимательства в педвузе и институте повышения квалификации

Научное издание

© Московский институт открытого образования, 2012 г.

© Московский педагогический государственный университет, 2012.

© Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, 2012.

ISBN № 5-94101-224-1

## **I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **20 ЛЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ХОТУНЦЕВ Ю.Л.,**

*Московский педагогический государственный университет*

***khotuntsev@mail.ru***

Последняя половина XX и начало XXI века характеризовалась резким увеличением объема общественного производства в мире, появлением вычислительной техники и новых, в том числе высоких, материалов — и энергосберегающих, наукоемких технологий. Началась третья технологическая революция в истории человечества, появилось постиндустриальное общество с высоким уровнем интеллектуальной составляющей труда — общество «белых воротничков», которое пришло на смену индустриальному обществу конвейерного производства — обществу «синих воротничков». Резкое увеличение объема используемой информации привело к созданию информационного мира.

Быстрая смена технологий требует соответствующей перестройки направления деятельности трудящихся, которые в течение своей трудовой жизни должны 4–5 раз менять направление деятельности, получая высокую квалификацию для реализации новых высоких технологий.

Необходимость освоения технологических знаний о преобразовании материалов, энергии и информации по плану и в интересах человека, об общих принципах этих преобразований привело к появлению новой образовательной области (предмета) «Технология» в учебных планах общеобразовательных школ многих стран мира.

«Технология» изучается в школах Великобритании, Франции, ФРГ, США, Австралии, Израиля, Нидерландов, Швеции, Болгарии, Казахстана, Китая и многих других стран. Она включена в перечень обязательных предметов для всех учащихся.

Наличие «Технологии» в учебном плане активно поддерживается промышленностью и бизнесом этих стран, т.к. этот предмет направлен на развитие творческих интеллектуальных способностей учащихся и включение их в созидательный труд.

В 1992 г. Временный трудовой коллектив «Технология» (рук. Ю.Л. Хотунцев и В.Д. Симоненко), созданный Министерством образования РФ, разработал Концепцию, а позднее и программу «Технология. Трудовое обучение. 1–4, 5–11 класс», рекомендованную Министерством образования и науки РФ и неоднократно издаваемую с 1996 по 2010 гг. общим тиражом более 170 тыс. экземпляров.

Концепция и программа образовательной области «Технология» создавались в предположении преемственности с программой трудового обучения в школе с целью сохранить кадры, материальную базу и то ценное, что включала в себя программа трудового обучения: технологии обработки конструктивных материалов, ткани и пищевых продуктов, элементы электротехники и автоматики, а также черчение.

Разработаны учебники и другие методические материалы для всех классов. В 58 000 школах Российской Федерации началось изучение технологии. Учителя осваивали метод проектов. С 1997 г. в Москве проводятся Московские олимпиады школьников по технологии, а с 2000 г. — Всероссийские олимпиады, в которых участвуют учащиеся более 60 регионов России.

С 1994 г. в нашей стране проводятся Всероссийские и Международные конференции по технологическому образованию школьников и подготовке учителей технологии и предпринимательства.

В 60 ВУЗах России производится подготовка учителей технологии и предпринимательства. Учителя технологии готовятся также в педагогических колледжах.

В 1997 и 2001 гг. учителя технологии стали «Учителями года России», что свидетельствует о творческом характере этой образовательной области.

Основным предназначением образовательной области «Технология» в системе общего образования является формирование технологической грамотности, технологической компетентности, технологического мировоззрения, системного технологического мышления, технологической и исследова-

тельской культуры школьника, системы технологических знаний и умений, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности, профессиональное самоопределение в условиях рынка труда, формирование гуманистически ориентированного мировоззрения.

Подготовка кадрового потенциала для решения научно-практических задач, стоящих перед нашей страной, должна начинаться с изучения образовательной области «Технология» в общеобразовательной школе и продолжаться в начальных, средних и высших профессиональных учебных заведениях. Именно при изучении образовательной области «Технология» учащиеся должны получить исходные представления и умения анализа и творческого решения возникающих практических проблем, преобразования материалов, энергии и информации, конструирования, планирования, изготовления, оценки процессов и изделий, знания и умения в области технического или художественно-прикладного творчества, представления о мире науки, технологий и техносферы, влиянии технологий на общество и окружающую среду, о сферах человеческой деятельности и общественного производства, спектре профессий и путях самооценки своих возможностей. Интересы нашей страны на данном этапе развития требуют, чтобы особое внимание было обращено на ориентацию учащихся на инженерно-техническую деятельность в сфере высокотехнологического производства.

70% времени при изучении образовательной области «Технология» выделяется на практическую деятельность, 30% — на теоретическую.

Не менее 25 % общего времени следует выделить на выполнение проектов, которое включает также исследовательскую и поисковую деятельность.

Образовательная область «Технология» является интегративным предметом, синтезирующим научные знания по математике, физике, химии и биологии, показывающей их использование в работе промышленности, энергетики, сельского хозяйства, связи, строительства и других видах деятельности человека.

Эта образовательная область при наличии материального, методического и кадрового обеспечения является основной практико-ориентированной образовательной областью в шко-

ле, в которой практически реализуются знания, полученные при изучении естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

В настоящее время предметная область «Технология» представляет собой совокупность технологий преобразования материалов, энергии и информации, пронизанных сквозными линиями содержания обучения технологии. Отсутствует изучение общих принципов технологической деятельности людей, структуры технологических систем, принципов проектирования, основ творческой деятельности, описание технологической культуры человека. Разработка этих общих принципов, введение их в Концепцию и программы образовательной области «Технология» позволят этой области приобрести необходимый научный уровень и встать вровень с другими традиционными образовательными (предметными) областями: математикой, естествознанием и др., подчеркивая, что технологии используют научные знания и обеспечивают преобразующую деятельность людей, создавших современную цивилизацию.

Начиная с 1992 г., в концепции и программах «Технологии» отмечалась необходимость изучения современных и перспективных технологий создания новых материалов (биопластмасы, генетически модифицированные продукты и др.), преобразования материалов (нанотехнологии, лазерные технологии и т.п.), энергии (технологии энергосбережения, альтернативная энергетика, биотопливо и т.п.), информации (развитие компьютерной техники, робототехники, умные дома, глонасс и др.), новые транспортные технологии (электромобили, самолеты из новых конструкционных материалов и т.п.), технологии устойчивого развития (материалосбережение, переработка отходов и др.)

Однако информации о современных технологиях в учебниках по технологии практически нет и, тем самым, существует огромный разрыв между изучаемыми технологиями в школе и технологиями современного производства, с которыми столкнется ряд учащихся после окончания школы. Эта информация должна быть доведена до сведения учащихся с помощью экспресс-фильмов, DVD — фильмов и флэш-фильмов.

Наконец, изучение технологии в школе должно быть пронизано идеями дизайна-художественного конструирования на основе функциональных возможностей изделий и их эстетического оформления, т.е. экономики и технической эстетики. По-

стоянно надо иметь в виду, что в условиях рыночной экономики только дизайнерски оформленные изделия найдут спрос, т.е. будут конкурентоспособными.

Сейчас именно потребности рынка определяет дизайн любого будущего изделия и, следовательно, технологии его изготовления. Изучая, в частности, технологии обработки конструкционных материалов следует иметь в виду возможности создания оформленных, конкурентоспособных изделий.

Основные проблемы изучения образовательной области «Технология» в российских школах в настоящее время состоят в выделении недостаточного количества часов на этот предмет в Базисном учебном плане общеобразовательных учреждений Российской Федерации и недостаточном финансировании этой образовательной области. Из-за низкой оплаты труда в школах нехватает учителей технологии-мужчин. Технология не введена в фундаментальное ядро образования, не входит в состав ЕГЭ, не включена в перечень экзаменов по выбору выпускника школы.

Во многих школах технология вообще не изучается, или технологии обработки материалов заменены информационными технологиями, либо другими предметами для подготовки к ЕГЭ. Площади учебных мастерских сокращаются, или эти мастерские ликвидируются, расходный материал не оплачивается. Учителя технологии уходят из школ из-за сокращения нагрузки. Закрываются межшкольные учебные комбинаты.

Если в Базисном учебном плане 1993 г. на изучение технологии выделялось 2 часа в неделю с 1 по 7 и в 10 и 11 классах и 3 часа в 8 и 9 классах, то серьезный удар по качеству технологической подготовки школьников нанес Базисный учебный план 2004 г., действующий и в настоящее время в школах, где используется Государственный образовательный стандарт 2004 г. Согласно этому Базисному учебному плану число часов по технологии сохранено только в 5, 6, 7 классах уменьшено до одного часа в неделю в 8 классе, до нуля в девятом классе и до одного часа в непрофильных 10-х и 11-х классах и ликвидировано практически во всех профилях профильной школы.

Дальнейшее наступление на предметную область «Технология» заложено в новых Федеральных государственных образовательных стандартах. В этих стандартах предполагается изучение технологии в начальной и основной школе, а в стар-

шей школе нет предметной области «Технология», она является дополнительным учебным предметом по выбору обучающихся, предлагаемым учебным заведением в соответствии со спецификой и возможностями образовательного учреждения. В соответствии с новыми стандартами количество часов, отведенное на изучение всех предметов, в том числе и на предмет «Технология», определяется образовательным учреждением самостоятельно в пределах максимально допустимой учебной нагрузки.

Поскольку материальному оснащению технологии в школах многие годы не уделялось должного внимания, у администрации школ есть возможность не включать дополнительный учебный предмет «Технология» в сетку часов.

Однако нет сомнения, что потребности развития экономики страны приведут к тому, что руководство страны и руководство системы образования обратят внимание на усиление технологической подготовки школьников.

## **ОБЗОР И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ КИТАЯ**

**ГУ ЦЗЯНЬЦЗУНЬ**

*Нанкинский педагогический университет, Китай*

*jjjangu@sina.com*

### **История развития технологического образования в начальной и средней школе Китая**

Создание технических курсов в области базового образования в Китае имеет более чем 50-летнюю историю, в результате накопилось много ценного опыта. В начале образования Нового Китая, китайские предприятия сталкивались с ситуацией остановки производства, это же верно и для системы образования. Для того, чтобы быстро возобновить производство, повысить культурный уровень трудящихся и удовлетворить потребности национального строительства, Китай приступил к укреплению трудовых и технических центров, рекламной и просветительской деятельности в начальных и средних школах, чтобы облегчить освоение национальных образовательных ре-

сурсов широкими массами людей, занятых в сфере производства в условиях высокого спроса на рабочую силу.

Начиная с 1955 года, осуществление обучения с производительным трудом указано в качестве национальной политики в области образования, в некоторых школах началась подготовка трудового класса, труд стал частью официальных учебных программ школ. В начале 1960-х годов, благодаря укреплению трудового образования в начальных и средних школах с реализацией основных средств обучения и технологий образования важной частью образования стало национальное базовое образование, базовые знания в системе образования, развитие социалистического сознания образованных рабочих. Во время Культурной революции, труд и техническое образование были связаны с очевидными характеристиками идейно-политического воспитания, главным образом с точки зрения идеологического и морального строительства народа, мировоззрения человека, его системы ценностей, взглядов на жизнь, начиная с направления создания социалистического образования.

После реформ и открытости Китай в целях более эффективного осуществления руководящих принципов «обучения с производительным трудом» с 1981 года сформулированы требования трудового и технических курсов повышения квалификации, концепции труда старшеклассников, чтобы позволить им формировать трудовые навыки и некоторые предварительные основы технических знаний и трудовых навыков, и заложить фундамент для дальнейших исследований и трудоустройства после окончания учебы. С тех пор разработка трудовых и технических курсов приобрела стандартизированный и систематический характер.

В XXI веке для того, чтобы адаптироваться к экономической глобализации, необходимости интеграции в мировой рынок, и готовить различные группы высококачественного персонала, включающуюнеобходимого для адаптации к ожесточенной конкуренции на рынке в новом веке, в 2001 году Министерство образования Народной Республики Китая выпустил документ базового образования «Учебная программа реформы (Trial)», положения о комплексной практической деятельности от начальной школы до окончания средней школы в качестве обязательного курса. Его основное содержание включают информационные технологии в образовании, исследование, общественные

работы социальной практики, трудовое и технологическое образование. В 2003 году Министерство образования Республики Китайской Народной Федерации обнародовало «Стандарт экспериментальной программы «Технология» для старшей школы. Конечно «Технология», как один из восьми учебных дисциплин средней школы, должна воспитывать у учащихся техническую грамотность. Конечно, курсы «Технология», чтобы стать правовым компонентом страны в истории средней школы должны сделать прорыв и приобрести уставный статус учебной программы.

После более чем полувекового развития, технологическое образование в Китае становится важной частью общего образования, программы «Технологии» все больше и больше стандартизированы, становятся единой системой, чтобы развивать инновационные таланты и служить краеугольным камнем построения инновационной страны.

#### **Состояние развития системы начального и среднего технического образования**

В XXI веке бурное развитие науки и техники, научно-обоснованные технологические изменения в человеческой производственной и социальной жизни будут более обширными, глубокими и быстрыми. Практика показывает, что процветание и богатство страны или нации определяется не только ведущим научным уровнем, но должны совпадать с научной разработкой технологий и соответствующими навыками, необходимо также иметь осведомленность о современном труде и достижениях современной науки и технической грамотности, чтобы справиться с будущими проблемами общественной жизни большинства работников. Созданные в области общего образования технические курсы, повышение технологической грамотности старшеклассников, содействие всестороннему развитию личности и сосредоточение внимания на развитии практических навыков старшеклассников для обмена и обработки информации, разработки и применения технологий на основе новых технологий позволяет развивать новаторский дух старшеклассников, их предпринимательскую информированность и определенное планирование жизни, чтобы адекватно реагировать на будущие вызовы и заложить основу для непрерывного развития, что особенно важно для старшеклассников.

Начиная с 2000 года, восьмая реформа основного образования в Китае, совершенствование учебных программ, курсов «Технологии» на этапе обязательного образования связаны с всеобъемлющей практической деятельностью в школе на основе учета регионального развития и школьных условий, где выборочно реализовывались программы обучения труду и техническим дисциплинам. Начиная с 2003 года в стране начали экспериментировать с новыми техническими курсами, чтобы стать одной из восьми ключевых областей обучения в средней школе. Цель состоит в разработке для старшеклассников системы освоения технологической грамотности. Школьные курсы в старших классах включают два модуля: обязательные: информационные технологии и общие технологии и факультативные, с более современным высокотехнологичным содержанием. Мы стремимся обеспечить старшеклассников возможностью для самостоятельного и личностного развития с помощью широкого содержания обучения. После девяти лет реализации и продвижения технические курсы открылись по всей стране. В 2012 году во всех провинциях страны внедрились новую учебную программу для средней школы. В настоящее время во многих провинциях и городах технические курсы реализовались лучше, чем в других провинциях и муниципалитетах имеют общие технические курсы, включенные в колледже в перечень предметов вступительных экзаменов.

С начала 2003 года в Китае по результатам ежегодной экспериментальной работы проводились конференции о преподавании общих технических курсов в средней школе, в этом году пройдет 10-я конференция. В ходе встречи мы обсудим техническую реализацию учебных программ, обучение, системы воплощения учебной программы с учетом обстоятельств. Под руководством Министерства образования Китайской Народной Республики каждая встреча провинциальных и муниципальных научных сотрудников и учителей, представителей технологического образования, специалистов из-за рубежа позволяет совместно изучить вопрос о разработке путей совершенствования технического образования и более эффективного осуществления мозгового штурма.

Начиная с января 2009 года, журнал «Исследования в области технологического образования» является официальной публикацией с открытой подпиской в стране. Журнал посвящен изучению технологии, учебных программ учителей профессио-

нального развития, эффективных стратегий преподавания, изучения теории развития технического образования в стране и за рубежом и позволяет обеспечить учебные ресурсы технического образования.

С июня 2009 года образовательная сеть изучения технологии имеет официальный сайт <http://www.te.org.cn/>, учителя технологии вывешивают результаты обучения и обмениваются опытом преподавания.

Начиная с 2013 года, в Китае будет проводиться ежегодный технический конкурс дизайна для школьников, которые смогут продемонстрировать свои технические разработки и инновационные способности.

На данном этапе развитие технического образования в Китае находится в хорошем состоянии, но есть некоторые проблемы, которые нельзя избежать. Во многих школах есть уроки и курсы по выбору, однако есть много школ, которые только что открыли обязательный курс, и не предлагают курсы по выбору, инструменты и оборудование не могут быть достаточны учителя технологии неспособны вести учебные курсы, большинство технических учителей работают или неполный рабочий день, или преподают и другие дисциплины; обеспокоены осуществлением технических курсов местные органы управления образованием на всех уровнях. Тем не менее, роль технического образования для национального развития и модернизации признано страной и руководство системы образования считает, что технологическое образование будет лучше в будущем развитии образования.

### **Взгляд в будущее технического образования школьников Китая**

Техническое образование в прошлом не имело высокий статус в сфере общего образования, подготовка людей с техническим и профессиональным образованием ставилась как задача технической средней школы или профессионально-технических училищ, а общее содержание обучения ограничивается академическим. В связи с быстрым развитием науки и технологий в Китае, а также потребностями создания современной и инновационной страны, произошло слияние профессионально-технического образования с общим образованием, неопровержимой тенденцией является проникновении профессио-

нально-технического образования в общее образование; одновременно с развитием в Китае, безусловно, хотим развивать школьный эмоциональный труд на основе технического образования в целях формирования у учащихся технической грамотности. На основе рулевого управления с развитием курсов технического образования факультеты университетов будут все больше и больше более специализированными, частью нормальных университетов будут созданы для профессиональной подготовки учителей техники; с постепенным улучшением основные системы технического образования в начальной и средней школе будут безусловно, все более и более обильными, будет, все больше и больше систем. Разработка основ системы технического образования от детского сада до 12 класса на данном этапе являются главной целью развития основного технического образования.

Техническое образование должно быть обязательным образованием, каждый учащийся должен чувствовать, что это образование является одной из наиболее важных частей базового образования. Однако из-за позднего начала разработки базового технического образования в Китае, а мы хотим создать систему, надежную основу для системы технического образования, нам предстоит еще долгий путь!

### *ЛИТЕРАТУРА:*

- [1] 卓晴君.建国以来教育同生产劳动相结合法规文献汇编[M]教育科学出版社, 1995.8
- [2] 马·剑.我国中小学“技术教育”研究综述[J].上海教育科研.2005(5)
- [3] 国家九年义务教育课程综合实践活动指导纲要(3-6年级)——劳动与技术教育·信息技术教育实施指南, 教育部2004年
- [4] 国家九年义务教育课程综合实践活动指导纲要(3-6年级)——劳动与技术教育·信息技术教育实施指南, 教育部2003年
- [5] 技术教育课程标准(实验), 教育部, 2003年, 人民教育出版社 网站:
- [6] 普通高中通用技术课程网: <http://blog.cersp.com/index/1000084.aspx?articleId=35484>
- [7] 中国技术教育网: <http://www.te.org.cn/>

## ОТДЕЛЕНИЯ И СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИЗРАИЛЕ — ИЗМЕНЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ ПОСЛЕДНИХ 35 ЛЕТ.

ДОКТОР ЭЛИЭЗЕР ГРИНШПУН (Израиль)  
*eliazar\_g@hotmail.com.*

### Процесс открытия новых технологических структур в Израиле как гарант гармоничного развития профиля учебного заведения

В качестве первичного ознакомления читателя с системой технологического образования в Израиле следует уточнить, что уже более тридцати лет назад завершилась **реформа среднего образования**, последовательно повторившая британский опыт в этой области [Bellaby, 17]. В рамках этой реформы на смену школам, готовившим исключительно к «теоретическому» аттестату зрелости и профессиональным школам, готовившим своих выпускников в основном к «Свидетельствам об окончании школы» (без аттестата зрелости) пришли так называемые «универсальные» школы, соединяющие в себе оба типа классов, в которых все без исключения учащиеся готовятся к аттестату зрелости. Ученики технических классов готовятся в дополнение к аттестату к получению «Технологического сертификата», обеспечивающего им квалификацию, признаваемую работодателями и армией. При определённом составе дисциплин в таком сертификате, выпускники могут продолжить учёбу в 13-том классе для получения диплома техника, а затем в 14-том классе — для получения диплома «Практического инженера».

При такой организации средней школы **возможность её предложить ученикам выбор актуальных и престижных технических отделений в значительной степени определяет её собственный престиж** — а также её величину. Дело в том, что в отличие от «теоретических» классов школ, которые строго районированы, поступающие в технические классы имеют право выбрать школу с импонирующим им отделением в любом конце города их проживания — и даже в другом городе. Это превращает школы с привлекательным набором технологических отделений в «магниты» для учеников, уже в 10-м клас-

се определившим для себя область своих будущих интересов. Такие школы расширяются, открывают дополнительные технологические отделения и обновляют уже существующие структуры. Школы, не сумевшие этого сделать, часто обречены на малочисленность состава учеников и даже на закрытие. Способствует динамическому движению учеников между техническими отделениями различных школ и доступность в Израиле всех отделений для учеников обоих полов [Гриншпун, 6].

Для сознательного осуществления такой образовательной политики и как её производная, **израильская система среднего школьного технологического образования предоставляет полную автономию руководству школы и юридическому владельцу школы (муниципалитету, сети средних школ и т.д.) в выборе технологических отделений и специализаций.**

Реальный процесс открытия нового отделения или специализации, или расширения существующего посредством открытия дополнительного параллельного класса, проходит четыре обязательных этапа:

1. **Директор средней школы обращается в Главное Управление Науки и Технологии с просьбой об открытии нового отделения** (специализации, дополнительного параллельного класса).
2. Получив обязательную копию данной просьбы, **юридический владелец данной школы объявляет Министерству Образования о своём согласии** (или несогласии). Необходимость этого обусловлена тем, что владелец школы должен будет в дальнейшем обеспечить новую структуру помещением и дополнительными услугами (освещение, кондиционирование и очистка воздуха, проводка газа и телекоммуникаций и т.д.). Большинство обращений получает согласие владельца, поскольку выражает стремление школы предложить своим ученикам наиболее актуальный и престижный перечень отделений. Встречающиеся иногда случаи отказа основываются обычно на одной из следующих причин:
  - А. Предотвращение дисбаланса географического распределения аналогичных отделений в одной и той же образовательной сети или муниципалитете.
  - Б. Недовольство владельца школы функционированием уже



существующих технологических отделений в школе.

В. Крайне тяжёлое финансовое состояние владельца школы.

3. **Инспектор-координатор по технологическому и научному образованию данного округа от имени Главного Управления, получив данную просьбу и соответствующее отношение владельца школы, проверяет эту просьбу и рекомендует (или нет) ответить на неё положительно.**

Согласно существующим инструкциям Министерства, инспектор-координатор, прежде чем принять решение о рекомендации, проверяет следующие четыре аспекта относительно будущего отделения:

- Наличие соответствующего контингента учащихся
- Наличие (предварительные переговоры школы с кандидатами) квалифицированных преподавательских кадров и технического персонала.
- Наличие или возможность вовремя подготовить к следующему учебному году помещения и перечень дополнительных услуг.
- Возможность школы обеспечить новую структуру начальным комплектом необходимого оборудования.

4. **Главное Управление Науки и Технологии выдаёт соответствующее разрешение.**

Выдача разрешения обязывает Министерство обеспечивать новое отделение соответствующим бюджетом. Речь идёт об учебных часах (каждый новый технологический класс приводит к дополнительным расходам из бюджета страны в размере около 30,000\$ ежегодно только по стоимости учебных часов), оборудовании, материалах в соответствии с типом отделения, инструктаже и курсах усовершенствования для новых преподавателей и т.д. Разрешение на открытие новой структуры по определению своему перманентно, без необходимости его обновления из года в год. Только просьба школы или её владельца о закрытии отделения может привести к таковому.

**Социальные и технологические изменения в начале XXI века в Израиле и их влияние на ассортимент технологических отделений и специализаций.**

Ассортимент отделений и специализаций (то есть «внутренних ответвлений» в рамках отделения, имеющих собствен-

ную официальную программу) сформировался и продолжает изменяться под влиянием следующих факторов:

### 1. Социальные изменения.

Израильское общество по своей природе это разно-культурный, чрезвычайно расслоенный по признакам этноса, религии или её отрицания, политической ориентации, страны исхода, цвета кожи и т.д. конгломерат. Это формирующееся, очень динамическое общества, в котором каждая группа населения стремится занять более перспективное положение на социальной лестнице. У образования следующего поколения и, особенно, у технологического образования с его мощным влиянием на выбор будущей карьеры и продвижение в ней, особая роль в формировании этого динамичного общества. Большая часть нынешних технологических отделений не были знакомы выходцам из некоторых стран и особенно их родителям, а также национальным меньшинствам страны. Социальный статус промышленных и других специальностей изменялся с начала формирования страны [Краус,8, Тайри,12]. Приобщение к новым родам деятельности отражает социальные изменения в обществе и формируют их. Поскольку у школы и юридического владельца её большая автономия в выборе отделений и, с другой стороны, желание максимально считаться с желаниями учеников и их родителей, привлекая их на интересующие их отделения, фактически ученики и их родители в большой степени диктуют ассортимент отделений и их перечень в целом.

### 2. Научно-технический прогресс.

Этот аспект влияет решительным образом на ассортимент технологических отделений.

Изменения перечня технических отделений и специализаций в течение последних 35 лет [10, 11, 14, 15, 16] однозначно указывает на это:

- А. Исчезает подготовка учащихся **в отраслях деятельности, чья доля в национальном производстве сокращается или значительная часть процесса переходит на автоматизацию.** Из перечня специальностей 1977 года [14] к 2011 году [10] по этой причине исчезли «Машиностроительное черчение», 4 специализации в области печати, «Ткачество» и другие.
- Б. **Исчезают специализации по специальностям, подготовка по которым поднялась до уровня ВУЗов и колле-**

**джей:** «Ювелирный дизайн», отделения медсестёр, «Керамика» и т.д.

В. Исчезают **направления подготовки к областям деятельности, где реальный спрос на рынке труда относительно мал** и не соответствует предварительным прогнозам [Бродет, 2, 13]: «Детали самолётов», «Картография» и другие.

В итоге, из перечня 61 специализации 1977 года [14] на сегодняшний день «выжили» [10] только 18. К ним добавились 13 новых специализаций. Налицо общее сокращение вдвое перечня специализаций, сопровождаемое их укрупнением и обновлением. В таблице в конце статьи представлен список действующих сегодня специализаций [10] с указанием публикации их учебной программы.

### **3. Чередующиеся стигматические восприятия профессий.**

В израильской действительности различные специализации подвержены стигматическим восприятиям. В первых десятилетиях страны все технологические отделения ( на языке тех лет «профессиональные» ) рассматривались некоторыми этническими группами как попытка превратить всю группу в «лесорубов и водоносов». Сегодня эта стигма исчезает, в основном благодаря повышению оценки специальностей, условий труда и оплаты. По прежнему мало престижными считаются специализации в области дизайна причёски и приготовления пищи в отелях, хотя в обеих областях деятельности появились высокооплачиваемые мастера своего дела. Их появление на экранах телевидения как популярных «героев» постепенно изменяет отношение к этим специализациям в целом.

### **4. Экономический фактор.**

Развитие технологических отделений и их ассортимента тесно связаны с экономическими аспектами промышленности и системы образования. Промышленность и услуги сервиса хотели бы, чтобы технологическое образование полностью обеспечивало их растущие и изменяющиеся по структуре потребности в квалифицированных электриках, программистах, бухгалтерях, автомеханиках, техниках, практических инженерах и т.д.

В противном случае стоимость подготовки таких кадров зачастую ложится на самих предпринимателей и страдает от отсутствия глубоких знаний. Для системы образования финанси-

рование дорогостоящих технологических отделений является тяжёлым экономическим бременем. Система затрудняется и в мобилизации из рядов специалистов в промышленности ведущих преподавателей и руководителей проектов учащихся. Чем шире диапазон технологических отделений и специализаций — тем дороже проведение разнообразного списка экзаменов и курсов по переподготовке преподавателей в ответ на технологические новшества.

Финансировать «теоретические» классы значительно дешевле, а с точки зрения задействованной логики — намного проще. Вся сложность создания и поддержания работы технологических отделений ложится на плечи директора школы, с его высокой степенью независимости от руководства и его стремлений [Бергсон, Меламед, 1]. На протяжении десятилетий финансирование образования в целом и его секторальных и региональных единиц было производной их успеха по одному единственному критерию — количеству аттестатов зрелости.

Представители промышленности, сферы услуг и армии прилагают усилия — в том числе и финансовые — для расширения подготовки технологических кадров в школах и улучшения их качества. Этот диссонанс в сфере финансирования и оценки его эффективности будет, по видимому, решён введением новых критериев оценки успешной работы школ и их групп, критериев, берущих в расчет число и качество подготовки выпускников технологических отделений.

### **5. Образовательная политика**

Совершенно ясно, что проводить эффективную политику развития технологического образования и поддержания актуальности ассортимента его специализаций в условиях высокой степени независимости директоров школ и полной независимости юридических владельцев этих школ исключительно сложно.

Для продолжения дискуссии в этом аспекте необходимо разделить её на две части:

#### **1. Понимание проблемы и готовность образовательной системы действовать.**

В последние годы резко изменилась позиция образовательной системы и правительственных органов в целом по отношению к данной проблеме. Предлагавшиеся в прошлом радикальные и дорогостоящие перемены [25] не были осуществ-

лены. Вся идеологическая «подкладка» в пользу развития технологического образования как мощного фактора успешной социализации и устранения экономического диссонанса между центром и периферией [Гриншпун, 21] в Израиле [Бродет, 2, Зильберман, 7, Лави, 9, 24], а также научная база для необходимых социальных изменений [19, Parelius & Parelius, 22, 23] не производили должного эффекта.

Поворотным пунктом в понимании проблемы и путей её решения стало вступление Израиля в OECD в 2010 году. Eisenberg & Nachmon [18] сравнивают объём технологического образования в средних школах Израиля (37%, 2008) с положением в OECD (46%, 2002). Особенно диссонирует это положение с индустриальными странами Европейского Сообщества (65% старшеклассников в технологическом образовании). Данные Воргана и Натана [3] подчёркивают эти различия между Израилем и его естественными группами соотношения. Проблема получила широкое освещение в СМИ и в общественной и экономической жизни страны. Найдя себе достойное место на повестке дня страны, система технологического образования получила финансовую поддержку на ближайшие 5 лет в размере 70,000,000 \$ в добавок к обычным ресурсам.

**II. Средства влияния на школы и на учащихся для достижения поставленных целей.** Поскольку система образования Израиля, включая её технологические отделения, не является объектом централизованного планирования, описанного Гершунским [4], речь идёт в основном об экономических и других рычагах, влияющих на решения руководителей школ и привлекающих новых учеников.

**А. Компьютеризация процесса учёбы и сдачи экзаменов на технологических отделениях.** Поскольку в школы пришло поколение, выросшее в развитой сфере электронной информации, потенциальных учеников привлекают процессы, поддерживаемые компьютером. Это и специализированные учебные пособия [Гриншпун, 5], и интернетовские учебники и учебные консультации, растущий список экзаменов, сдаваемых посредством интернетовской связи.

**Б. Максимизация результатов учёбы.** Поскольку речь идёт об очень практичном поколении, получение диплома техника после дополнительного 13-го класса многих уже не удовлетворяет. В последние 5 лет тысячи учеников совмещают учё-

бу для получения аттестата зрелости с учёбой для получения диплома техника и заканчивают этот сложный и требовательный маршрут учёбы до окончания 12-го класса. Этот расширяющийся проект получает щедрое дополнительное финансирование — а это уже «язык», хорошо понятный директору школы. По существующей в Израиле системе финансирования часы для «функционеров», облегчающих работу дирекции (общественная работа, дисциплина, экскурсии и т.д.), являются заранее оговоренной частью общей «корзины» учебных часов. Новый проект приносит в школу дополнительные часы: легче достичь поставленные цели ученику и легче работать директору.

**В. Развитие привлекательных инновационных структур.** Министерству дорого развивать новые специализации из-за уже упомянутых факторов.

Инспектора конкретных специализаций, лидеры сетей технологического образования и сами школы предлагают ученикам инновационные маршруты учёбы без создания новых структур. Дело в том, что третий обязательный предмет учёбы на каждой специализации заканчивается дипломным проектом и есть возможность варьировать темы проектов, оставаясь формально в рамках существующей специализации. Таким образом, в рамках «Научно-технического отделения» многие ученики готовят проекты в области авиации и космонавтики, на отделении «Электронная инженерия» готовят проекты по электрооптике и по электронному оборудованию в медицине. Эти инновационные структуры становятся мощным рычагом для привлечения дополнительных учеников на определённые технологические отделения.

**Вместо заключения.** Описанная проблематика формирования и постоянного изменения ассортимента структур технологического образования может быть разрешена с помощью «инициативы снизу». Только цепочка автономных и заинтересованных в конечном успехе ученика факторов может расширить и улучшить существующий перечень отделений. Эта цепочка идёт от самого ученика и его семьи к школе, к юридическому владельцу школой и к Министерству образования. Успех последнего судят — среди прочего — и по степени удовлетворённости учеников и их семей получаемым образованием. Те же самые семьи должны раз в пять лет выбирать мэра, который предоставил их детям многообещающие направления учёбы —

или не интересовался ими. Школы, умеющие привлечь на инновационные отделения дополнительных учеников, работают без дефицита и ими довольны их владельцы. Только бы не порвалась цепочка.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Бергсон Г., Меламед А. «Директор в его школе» (перевод с иврита) [Текст], Тель-Авив, «Сокровищница педагога», 1963.
2. Бродет Д. «Потребности инженерных и технологических кадров в промышленности и в народном хозяйстве 1983–1992» (перевод с иврита), [Текст], Иерусалим, 1983.
3. Ворган Ю., Натан Г. «Профессиональное и технологическое образование в Израиле и в мире» (перевод с иврита) [Текст], Иерусалим, Центр Исследований и Информации Кнессета, 2008.
4. Гершунский Б.С. Педагогическая прогностика: методология, теория, практик [Текст]. Вища школа, 1986.
5. Гриншпун Э. «Компьютеризированное решение задач по электротехнике», Институт Технологического Образования при Технологическом Академическом Колледже (на языке) [Текст]. Холон, Израиль, 1983.
6. Гриншпун Э. (редактор). Технологическое образование в Израиле. Институт Технологического Образования при Технологическом Академическом Колледже (на русском языке) [Текст]. Холон, Израиль, 1993.
7. Зильберман А. О самостоятельности технологических знаний и о необходимости технологического образования. «Очерки о технологии» (перевод с иврита) [Текст], ОРТ Израиль, 20, ст.22–25.
8. Краус В. «Восприятие структуры специальностей в Израиле» «Направления», 1981.
9. Лави В. «Образование и человеческие ресурсы как стратегия экономического расцвета Израиль» (перевод с иврита) [Текст], Лекция на «Съезде в Кейсари», 2001.
10. «Отделения технологического образования» (перевод с иврита) [Текст], Министерство Образования Израиль, Тель-Авив, 2011.
11. «Сборник учебных программ средних школ — технологические отделения» (перевод с иврита) [Текст], Министерство Образования и Культуры Израиль, 1991.
12. Тайри А. «Социо-экономический промышленный статус в израильском обществе», «Направления», 1984, 11.
13. «Технологическое образование в Израиле навстречу 2000 году»

- (перевод с иврита) [Текст], Доклад общественной комиссии по уточнению целей технологического образования, Иерусалим, 1985.
14. «Учебные программы и строение экзаменов средних школ — технологические отделения» (перевод с иврита) [Текст], Министерство Образования и Культуры Израиль, Иерусалим, 1977.
  15. «Учебные программы и строение экзаменов средних школ — технологические отделения» (перевод с иврита) [Текст], Министерство Образования и Культуры Израиль, 1979.
  16. «Учебные программы и строение экзаменов средних школ — технологические отделения» (перевод с иврита) [Текст], Министерство Образования и Культуры Израиль, 1983.
  17. Bellaby P. The sociology of comprehensive schooling. London, Mthuen & Co, 1977.
  18. Eisenberg E., Hachmon O. «Education and Business Cooperation in Israel». Tel-Aviv, ORT Israel, 2010.
  19. Friedman M. «Capitalism and Freedom», Chicago, «University Press», 1962.
  20. Grinshpoun E. The Trends in the Development of Secondary Technological Education in Development Towns in Israel at the Beginning of 21-st Century. University of Ben-Gurion, Be'er-Sheva, Israel, 2004.
  21. Grinshpoun E. The impact of introduction of basic sciences in the new curricula of Israeli technological education. «Association for Science Education Tutors: a Report of the Proceedings of the Annual Conference» — Edinburgh, U.K. 1996.
  22. Parelius A., Parelius R. «The Sociology of Education» New Jersey, «Prentis-Hall», 1978.
  23. Reflexion sur de development future del'education. Paris, UNESCO, 1984.
  24. Shavit I. & Muller W. Vocational Secondary Education, Tracking and Stratification. Tel-Aviv, Golda Meir Institute, 1999.
  25. Tomorrow-98 — Promoting Science, Technology and Computer Studies. Tel-Aviv, Ministry of Education, Culture & Sport, 1996.

**Перечень отделений и специализаций израильского  
технологического образования**

Название отделения	Его специализации	Год основания	Примечания
Искусства дизайна	Промышленный дизайн	1977	
Биотехнология	Системы биотехнологии	1995	
Электронная инженерия	Системы электроники	1977	
	Системы компьютерного контроля	1995	
	Системы компьютеров	1995	
Строительство и архитектура	Инженерия строительства и архитектуры	1977	
Машиностроение	Механика на базе электроники	2005	
	Морские инженерные системы	1977	
	Системы авиации	1977	
Программирование	Планирование и создание систем программирования	1977	Под другим названием
Образование	Дошкольное образование	1983	
Технологии коммуникаций	Телевидение и кино	1995	
	Фотография	1977	
СМИ и реклама	Электронные СМИ	1995	
	Издательское дело и реклама	1995	
Научно-техническое отделение	Обобщённая технология (проект)	1985	
Гостиничное дело	Искусство гостиничного приготовления пищи и кондитерское дело	1977	
Системы контроля и энергии	Системы электроснабжения, контроля и управления	1977	
Системы здравоохранения	Медицинские системы	2007	
	Уход за больными	1977	
Компьютеризированные системы производства	Системы с ЧПУ	1990	
	Системы автомеханики	1977	
	Поддержание инженерных систем	1977	

Морские системы	Кораблевождение	1977	
Делопроизводство	Управление людскими ресурсами	1977	
	Бухгалтерский учёт	1977	
Туризм	Управление туризмом	1995	
	Управление гостиницами	1995	
Промышленность и управление	Управление производством	1995	
	Маркетинг	1995	
Компьютерная связь	Системы компьютерной связи	2010	

**ИЗМЕНЕНИЯ В СТАТУСЕ ФИЗИКИ КАК УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ  
СРЕДНЕМ ОБРАЗОВАНИИ В ИЗРАИЛЕ**

**ДОКТОР ЭЛИЭЗЕР ГРИНШПУН,  
ДОКТОР ОФЕР РИМОН (Израиль)**  
*eliazar\_g@hotmail.com.*

**Процесс изменения объёма изучения физики  
и её статуса как учебного предмета в технологическом  
среднем образовании Израиля**

В качестве отправной точки обсуждения важно отметить, что с самого начала существования технологического образования Израиля (то есть со дня провозглашения Независимости в 1948 году и даже до того, в период британского колониального мандата) предполагалось изучение физики как одной из точных естественных наук в том или ином объёме. В программах 1977 года [5, стр.30] речь идёт об обязательном изучении физики или химии или биологии в объёме 3 часов в неделю в 10-м классе (при двенадцатилетнем курсе обучения в Израиле в целом). Классы повышенного уровня (готовящиеся к полному аттестату зрелости) должны были продолжить курс этого выбранного предмета и в одиннадцатом классе в объёме одного недельного часа. Изменение статуса физики как предмета и объёма её изучения произошло с внедрением программы 1979 года [6, стр. 9]. Впервые речь идёт не о выборе школой или учеником одного из трёх естественных предметов: речь идёт

именно о физике, вне зависимости от сущности технологического отделения. Нижние уровни обучения (без аттестата зрелости) учили этот предмет 3–4 часа в неделю, ученики высшего уровня (на аттестат) — 6 часов, по 3 часа в неделю в десятом и одиннадцатом классах. Примечательно, что физика на обсуждаемых этапах была сугубо «общим», а не технологическим предметом. Программа 1983 года подтвердила описанный статус физики как предмета [7].

Коренной поворот в статусе этого предмета и в объеме его изучения произошёл с принятием программы 1991 года [4] — программы реформы технологического образования в Израиле. Во-первых, физика перешла из общеобразовательной части программы в её технологическую часть. Во-вторых, объём её изучения резко увеличился.

В большинстве отделений её стали изучать по три часа в неделю в 10–11 классах ( всего 6 часов ), а на научно-техническом отделении — 9 часов, разделённых на три года обучения. На отделениях общей и морской механики объём изучения физики поднялся до 12 часов, а на отделении электротехники и электроники — до 16 учебных часов, разделённых между 10-м и 11-м классами. На этом отделении была принята особая программа: предмет делился на «Теорию электричества» и на «Главы физики» (то есть все остальные её главы). В целом, образовались 3 отделения, где физика преподавалась как обязательный и единственный предмет из области точных естественных наук, и в ещё 8 отделениях физика была одной из альтернатив.

В остальных 7 отделениях обязательным естественнонаучными предметами были химия, биология или компьютерное программирование.

#### **Процесс углубления изучения физики и превращения её в фактор повышенной социальной мобильности.**

В течение 90-х годов — среди прочего под влиянием притока учеников из семей выходцев из СССР и СНГ — значение физики в глазах учеников и их родителей резко увеличилось. Поввысилась и готовность изучать этот — и без того обязательный к себе с точки зрения затрат времени и усилий предмет — в повышенном и объёме и в углублённых формах. Об этом говорит Grinshpoun [9] и этой точки зрения придерживается и программный документ «Tomorrow-98» [10]. Одновременно и методика преподавания и изучения технологических

дисциплин стала всё более основываться на развитых математических и физических методах вычисления [2, 8, 10].

Израильская система высшего образования, перезагруженная большим объёмом абитуриентов, стала «диктовать» свои условия приёма на престижные отделения: медицину, инженерные отделения, программирование и т.д. «Приданное абитуриента» в виде экзамена по физике в максимально существующем объёме (5 учебных единиц, адекватных по времени изучения учёбе в течение трёх последних классов по 5 недельных часов ежегодно, всего 15 учебных часов) стало одним из основных средств селекции при поступлении на эти отделения. В ответ на эту тенденцию, потенциальные абитуриенты их городов периферии [8] взяли «на вооружение» углублённое изучение физики. Эта тенденция стала стабильной [1]. В её рамках расширилась и подготовка дипломных научных работ по физике. Поскольку учащиеся технологических отделений в средней школе готовят себя для поступления на инженерные — и совершенно недоступные без физики в максимальном объёме отделения ВУЗов — они готовы вкладывать в изучение этого предмета особые усилия. Таблица 1 показывает, как за последние годы изучение физики в максимальном объёме стало опознавательным признаком технологических отделений. В то время, когда в целом по стране изучение физики в максимальном объёме несколько падает (в основном в силу нежелания вкладывать большие ресурсы времени), см. таблицу 2, среди технологических учащихся число изучающих физику в максимальном объёме растёт (таблица 3). Создание Центра Юных Физиков имени первого израильского космонавта Илана Рамона в Беэр-Шеве в 2006 году стало стимулом для расширенного изучения физики в близлежащих районах Юга. Центр предоставляет совершенные условия для производства лабораторных работ по физике и обеспечивает научными руководителями и лабораторными услугами учеников, пишущих научные работы. Поскольку весь процесс учёбы на технологических отделениях опирается на большое количество лабораторных работ и выполнение проектов, ученики этих отделений охотно соглашались на подготовку дипломных научных работ — усилие в хорошо знакомой им сфере. Таблица 5 показывает непрерывный рост числа дипломных работ по физике в целом — и особенно на Юге, где ученики получают услуги центра имени Илана Рамона. Количество подготовляемых и направляемых на всемирный конкурс в

Варшаве «The First Step to Nobel Prize in Physics» ученических учебных работ не только непрерывно растёт.

Одновременно повышается и их качество, и число получаемых израильскими учениками призов (см. таблицу 6).

#### **Выводы и предложения.**

Анализ излагаемой в этой статье информации ведёт к ряду выводов — некоторые из них актуальны не только в израильской действительности:

- А. Расширенное и углублённое изучение физике может и **должно стать важным фактором в улучшении технологического образования.**
- Б. Ученики технологических отделений **могут стать ведущей силой в расширении изучения физики.**
- В. Расширенное и углублённое изучение физики **может и должно стать фактором в улучшении социальной мобильности учеников из периферии и населения, слабого в социально-экономическом ракурсе.**
- Г. **Подготовка научно-практических исследовательских работ по физике особенно близка по своему характеру ученикам технологических отделений.**
- Д. Подготовка научно-практических исследовательских работ по физике **может способствовать повышению самооценки учеников технологических отделений.**
- Е. **Создание центров поддержки изучения физики может резко повысить результаты учебного процесса.**
- Ж. Одновременно, если такие центры дают свои услуги только ограниченному ареалу, их наличие может **углубить разрыв в уровне знаний между «центром» и периферией. Необходима географически разбросанная сеть таких центров.**
- З. Есть место поискам **межрегионального и международного сотрудничества в области высоко-качественного преподавания физики.**

#### *БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:*

1. Ворган Ю., Натан Г. «Профессиональное и технологическое образование в Израиле и в мире» (перевод с иврита) [Текст], Иерусалим, Центр Исследований и Информации Кнессета. 2008.
2. Гриншпун Э. (редактор). Технологическое образование в Изра-

иле. Институт Технологического Образования при Технологическом Академическом Колледже в Холоне, [Текст], 1983.

3. «Отделения технологического образования» (перевод с иврита) [Текст], Министерство Образования Израиля, Тель-Авив, 2011.
4. «Сборник учебных программ средних школ — технологические отделения» (перевод с иврита) [Текст], Министерство Образования и Культуры Израиля, 1991.
5. «Учебные программы и строение экзаменов средних школ — технологические отделения» (перевод с иврита) [Текст], Министерство Образования и Культуры Израиля, Иерусалим, 1977.
6. «Учебные программы и строение экзаменов средних школ — технологические отделения» (перевод с иврита) [Текст], Министерство Образования и Культуры Израиля, 1979.
7. «Учебные программы и строение экзаменов средних школ — технологические отделения» (перевод с иврита) [Текст], Министерство Образования и Культуры Израиля, 1983.
8. Grinshpoun E. The Trends in the Development of Secondary Technological Education in Development Towns in Israel at the Beginning of 21-st Century. University of Ben-Gurion, Be'er-Sheva, Israel, 2004.
9. Grinshpoun E. The impact of introduction of basic sciences in the new curricula of Israeli technological education. «Association for Science Education Tutors: a Report of the Proceedings of the Annual Conference» — Edinburgh, U.K. 1996.
10. Tomorrow-98 — Promoting Science, Technology and Computer Studies. Tel-Aviv, Ministry of Education, Culture & Sport, 1996.

Авторы благодарны главному инспектору Израиля по преподаванию физики в школах Израиля г-ну Цви Арике за предоставленные статистические данные.

Примечание: авторы благодарят педагогического директора Центра Юных Физиков имени космонавта Илана Рамона профессора Виктора Маламуда за предоставленные им данные в таблицах 2–6

Таблица 1.

Распределение изучающих физику в максимальном объёме (5 учебных единиц) между технологическими и общеобразовательными классами в среднем образовании Израиля

Распределение учащихся в среднем образовании	Доля учащихся на технологических отделениях	Доля учащихся на общеобразовательных отделениях
Общее число учащихся	36%	64%
Число изучающих физику в максимальном объёме (2008 г.)	44.26%	54.13%
Число изучающих физику в максимальном объёме (2009 г.)	44.53%	55.45%
Число изучающих физику в максимальном объёме (2012 г.)	48.52%	50.59%

Таблица 2.

Ученики, начинающие изучение физики в объёме 5 учебных единиц — в целом по Израилю

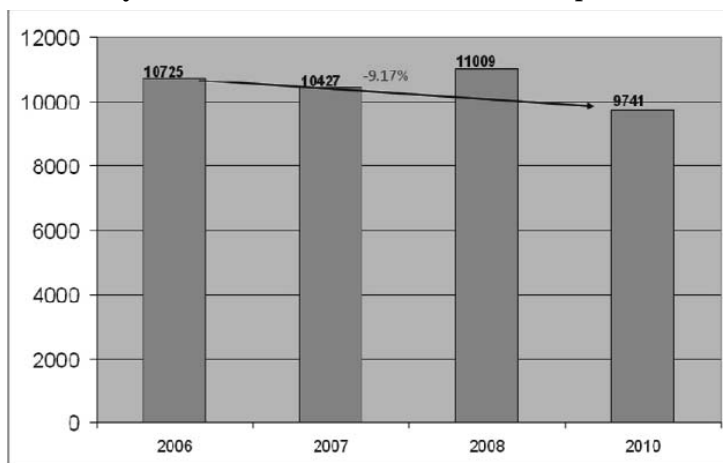


Таблица 3.

Ученики, начинающие изучение физики в объёме 5 учебных единиц — в Южном округе Израиля

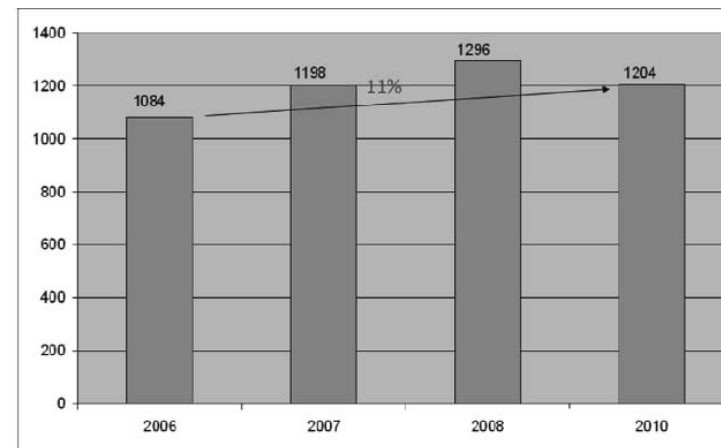


Таблица 4.

Ученики, начинающие изучение физики в объёме 5 учебных единиц в Южном округе Израиля в школах, пользующихся услугами Центра Юных Физиков им. Илана Рамона в Беэр-Шеве

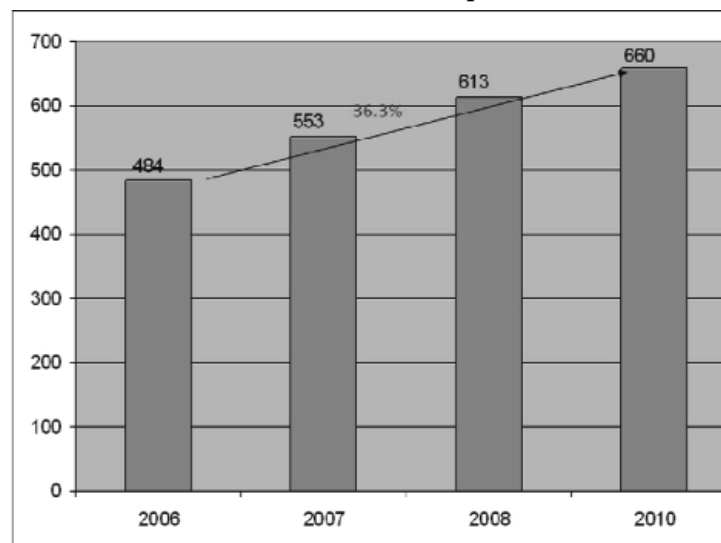




Таблица 5.

Дипломные исследовательские работы учеников средних школ в Израиле по физике в объёме 5 учебных единиц: динамика роста по всей стране, на Юге и в г. Беэр-Шеве

Год защиты дипломных работ	Число защищённых работ по всему Израилю	Число защищённых работ в Южном округе	Доля работ Южного округа в общенациональном числе работ	Число защищённых работ в городе Беэр-Шеве (Центр имени Илана Рамона)
2007	78	11	14.1%	4
2008	92	22	23.9%	6
2009	97	42	43.3%	28
2010	140	72	51.4%	32
2011	144	79	54.8%	34
2012	183	92	50.3%	27

Таблица 6.

Дипломные исследовательские работы учеников средних школ — призёры на всемирном конкурсе «The First Step to the Nobel Prize in Physics» (2007–2012 г.г.)

Страна	Число первых мест	Число вторых мест	Число третьих мест	Число четвертых мест	Общее число наград	Общее зачётное место
Израиль	5	23	7	3	38	I
Южная Корея	4	12	5	1	22	II
США	4	9	1	2	16	III
Япония	4	8	3	1	16	IV
Россия	4	6	2	5	17	V

### ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ «НАУКА-ТЕХНОЛОГИЯ-ОБЩЕСТВО» В МОДЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОРТ

**ГОРИНСКИЙ С.Г.,**  
АНО «ОРТ»,  
*Sergey.Gorinskiy@ort.ru*

Концепция «Наука — Технология — Общество» (Science — Technology — Society или STS) является одним из традиционных подходов к преподаванию технологии в школах. Этот подход позволяет повысить интерес учащихся к естественным наукам, математике, технологии и продемонстрировать их влияние на нашу жизнь. В докладе обобщается опыт работы ОРТ в области технологического образования и рассматривается, в частности, пример реализации концепции STS на основе изучения использования информационных технологий (ИТ) в предпринимательстве в рамках международной программы LIFE, выполняемой при поддержке компании НР.

ОРТ был основан в Санкт-Петербурге в 1880 году как «Общество ремесленного труда». В настоящее время Всемирный ОРТ (World ORT, [www.ort.org](http://www.ort.org)) является одной из крупнейших в мире международных неправительственных некоммерческих образовательных организаций с опытом реализации проектов более чем в 100 странах. В России концепция и модель технологического образования ОРТ были впервые представлены в 2000 году на VI Международной конференции «Технология 2000» в Самаре [1]. Впоследствии ход реализации программы обсуждался на международных конференциях «Pupils' Attitudes Towards Technology» (PATT) [4–6]. Перечисленные ниже особенности сформировавшейся модели технологического образования ОРТ были проанализированы в работе [2].

#### 1. Ориентация на высокие технологии

В учебных заведениях — партнерах ОРТ в качестве основы для изучения инвариантной части и последующей специализации используются высокие технологии. Школьники изучают основы конструирования с использованием LEGO Education, цифровые видео технологии, компьютерное проектирование и из-

готовление деталей на станках с числовым программным управлением, основы робототехники, цифровую электронику и др.

## **2. Интеграция с информационными технологиями**

Интеграция ИТ с другими технологиями также является характерной особенностью «ортового» подхода. Какие бы проекты не выполняли школьники, активное использование ИТ является практически обязательным. В некоторых случаях, например при управлении роботом или станком с числовым программным управлением, это является технологически обусловленным. В других случаях использование ИТ необходимо для решения учебных задач (например, поиск и визуальное представление информации, презентация проекта). И в любом случае отсутствие ИТ на уроках технологии воспринимается современными детьми как анахронизм.

## **3. Сотрудничество с высокотехнологическим бизнесом**

Сотрудничество с компаниями — лидерами в области высоких технологий принципиально важно для ОРТ. Оно позволяет привлекать к решению проблем технологического образования действительно лучших экспертов в области современных технологий. Практически все серьезные компании имеют программы поддержки образования. В ряде случаев направление программы совпадает с профилем фирмы.

## **4. Вовлечение девочек в занятия технологией**

ОРТ выполнил исследование, связанное с проблемой места женщины в технологическом обществе [6]. Исследование не только выявило проблему существования неравенства, но и показало необходимость формирования мотивации девочек к изучению современных технологий. В школах ОРТ девочки активно занимаются конструированием, робототехникой и другими видами высокотехнологической деятельности.

## **5. Технология для детей со специальными потребностями**

В рамках инициативы по преодолению цифрового неравенства ОРТ работает с несколькими школами и учреждениями НПО/СПО, в которых обучаются глухие дети и дети с ослабленным слухом. Теперь перед ними открываются совершенно новые перспективы профессиональной карьеры в области высоких технологий.

## **6. Комбинация технологического и предпринимательского образования**

Сама идея изучения основ бизнеса на уроках технологии не нова, заложена в российские стандарты и программы и является международной тенденцией. Еще в 1995 году в исследовании, посвященном технологии, предпринимательству и занятости [8, С.7], отмечалось, что «преподавание технологии должно создавать реалистическое представление о ней. Следовательно, преподавание технологии должно включать в себя такие аспекты как предпринимательство и занятость». Но, несмотря на множество удачных примеров, говорить о решении проблемы интеграции технологического и предпринимательского образования пока, наверное, еще рано. Так, анализируя опыт Бельгии, авторы исследования [9] указывают на типичные инициативы по продвижению предпринимательского образования в школах: приглашение предпринимателей и менеджеров на уроки; виртуальные бизнес игры; организация мини-предприятий в школах; визиты школьников и учителей в компании; «work shadowing» — неформальное обучение в ходе наблюдения за работой персонала компаний. В тоже время авторы отмечают, что «пока не существует реальной традиции в соединении технологического образования с экономической деятельностью и предпринимательством».

В школах и учебных центрах ОРТ в качестве одного из инструментов интеграции технологического и предпринимательского образования используется учебный курс LIFE, разработанный Институтом развития малого предпринимательства (Micro-Enterprise Acceleration Institute, MEA-I, Geneva) совместно с корпорацией Hewlett-Packard.

LIFE (Learning Initiative for Entrepreneurs, аббревиатура от «учебная инициатива для предпринимателей») — это образовательная программа, предназначенная для представителей микропредприятий, т.е. владельцев и сотрудников небольших и совсем маленьких предприятий, а также для тех, кто только собирается открыть свое дело [7]. К числу последних относятся и старшеклассники, которые могут ознакомиться с тем, как информационные технологии используются в малом бизнесе. В 2011–2012 учебном году учебный курс изучался в 10 школах сети ОРТ в странах СНГ, Балтии и Болгарии. Предварительные результаты первого года обучения обобщены в работе [3].

Программа LIFE включает как интернет-ресурсы, так и печатные учебные материалы, однако основой ее является учебный курс LIFE. В ходе изучения учебного курса школьники не только знакомятся с программами, но и получают опыт их использования для решения практических задач. Важно отметить, что одной из методологических основ курса является «Бизнес-технология-бизнес» или сокращенно БТБ. Эта концепция реализована следующим образом: каждая тема начинается с описания некоторой, достаточно типичной, проблемы, с которой могут столкнуться предприниматели в любой стране мира. Работая над исследованием ситуации, имеющей отношение к бизнесу, школьники формулируют некоторую задачу и обсуждают ее. После этого преподаватель представляет решение, позволяющее справиться с этой задачей. Класс также знакомится с преимуществами выбранного решения и учится пользоваться им в ходе практического занятия. В заключении преподаватель возвращается к теме бизнеса и приглашает школьников поучаствовать в дискуссии, посвященной использованию инструмента или технологии в реальной жизни предпринимателя. Концепция «Бизнес-технология-бизнес» позволяет школьникам установить связь между опытом, полученным в классе, и возможностью его применения в бизнесе.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Горинский С.Г. Концепция и модель технологического образования Всемирного Союза ОРТ // *Технология 2000: Теория и практика преподавания технологии в школе (Т-2000): материалы VI Междунар. Конф.* — Самара: АНО «ОРТ», 2000. — С. 13–27.
2. Горинский С.Г. Всемирный ОРТ: основные тенденции в школьном технологическом образовании // *Материалы Научно-практ. Конф. «Инновационные подходы к организации технологического образования, ориентированного на подготовку инженерно-технических кадров».* — Пермь: ПГПУ, 2012. — С.49–53.
3. Интеграция программы HP LIFE в школьное образование: Методическое пособие // Составитель С.Г. Горинский. — М.: АНО «ОРТ», 2012. — 69 с.: ил. Сайт АНО «ОРТ». — URL: [http://www.ort.ru/uploads/pics/Attached\\_files/Books/LIFE\\_at\\_School-2012.pdf](http://www.ort.ru/uploads/pics/Attached_files/Books/LIFE_at_School-2012.pdf)
4. Ferrari A., Berlitzky M., Cwi M., Perez L., Kipperman D., Gorinskiy S., Dagan O. (2005). Is the whole more than the sum of its components? An analysis of Technology Education in ORT schools around the world.

- PATT-15 conference proceedings. 15p. Сайт International Technology and Engineering Educators Association. — URL: <http://www.iteaconnect.org/Conference/PATT/PATT15/Dagan.pdf>
5. Gorinskiy, S. (2003). ORT's Approaches to Teaching Technology in the Countries of the Former Soviet Union: Goals, Implementation, and Results. PATT-13 conference proceedings, p.p. 178–184.
  6. Gorinskiy, S. (2005). Women in Technological Society: a Challenge to the Modern School. PATT-15 conference proceedings, 29p. Сайт International Technology and Engineering Educators Association. — URL: <http://www.iteea.org/Conference/PATT/PATT15/Gorinski.pdf> <http://www.iteaconnect.org/Conference/PATT/PATT15/Dagan.pdf>
  7. HP Learning Initiative For Entrepreneurs — LIFE. Сайт International Technology and Engineering Educators Association. — URL: <http://www.life-global.org>
  8. PATT (1995). Technology, entrepreneurship and employment: international examples of lessons for teaching entrepreneurial and employment aspects of technology. Delft. Technon, — 64p.
  9. Van de Velde, D., Hantson, P. (2007) Technological literacy and entr(e/a)preneurial competencies. PATT-18 conference proceedings, p.p. 190–201. Сайт International Technology and Engineering Educators Association. — URL: [http://www.iteaconnect.org/Conference/PATT/PATT18/fullprog-23-53b\[1\].pdf](http://www.iteaconnect.org/Conference/PATT/PATT18/fullprog-23-53b[1].pdf)

## О ЗНАЧЕНИИ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ

**МАЦУМОТО ТАЦУРО, ЁКОЯМА ЭЦУО**

*Нагоя университет, Япония*

*[n47131a@nuss.cc.nagoya-u.ac.jp](mailto:n47131a@nuss.cc.nagoya-u.ac.jp)*

### Предисловие

В Японии трудовое обучение в качестве общеобразовательного школьного предмета началось с введения уроков ручного труда в 19-ом году эпохи Мэйдзи (в 1886 году). Затем, после Второй мировой войны этот предмет был объединён с рисованием в рамках художественного образования и стал носить название «рисование и ручной труд». После этого постепенно уменьшилось значение технической составляющей обучения этому предмету, и возросла тенденция значения ручного труда как средства художественного выражения.

В качестве причины того, что область ручного труда перестала рассматриваться как важный предмет, явилось то, что были разработаны отвечающие разнообразным нуждам и к тому же дёшево продававшиеся товары, что привело к отсутствию необходимости самому изготавливать нужные для жизни вещи. Вдобавок, развивалась урбанизация, и жилищные условия в городе не позволяли многим семьям иметь отдельные помещения для складирования подручных материалов и инструмента. В результате, само по себе изготовление вещей ручным трудом стало в городе проблемным.

Цель настоящей работы — выявить значение и роль ручного труда в процессе обучения на начальном этапе, как одной из сторон развития человеческой личности, а также исследовать взаимосвязь ручного труда с разнообразными современными задачами.

### 1. Современное состояние трудового обучения в Японии

В разработанном в нашей стране «Руководстве по программам обучения для начальных школ в области рисования и ручного труда» имеется следующее указание на значение трудового обучения: «Отмечено, что дети имеют меньше возможностей заниматься изготовлением вещей с задействованием своих рук и всего организма. Опыт ручного труда является

весьма важным не только с точки зрения овладения техникой, но и с точки зрения бережного отношения к хорошему качеству и красоте и к самостоятельному стремлению к усовершенствованию и мастерству.»

Если взглянуть на образцы произведений, рекомендованных в составленных на основе такого направления школьных учебниках, например, на подставки для книг, стаканчики для карандашей и на прочие бытовые предметы, то можно заметить, что среди них много вещей, при изготовлении которых делался акцент не на дизайн с точки зрения прочности и удобства в пользовании, а на дизайн, реализующий творчество с эстетической точки зрения, направленный на наслаждение самим процессом изготовления, на свободное воображение. То есть, можно сказать, что при обучении ручному труду мало уделяется внимания получению знаний и умений для мастерского изготовления вещей такого дизайна, который предполагает использование их в быту.

В японских начальных школах уроки труда почти во всех школах ведут классные руководители, а не специалисты-преподаватели по труду. Следовательно, почти на всех уроках труда изготавливаются предметы, помещённые в учебниках в качестве образцов, и роль учебников велика. Кроме того, для облегчения усилий учителя и учеников, в большинстве используются уже заранее подготовленные комплекты с материалами с тем, чтобы любой ученик смог сделать заданную вещь. Поэтому фактически затрудняется привитие знаний и умений для изготовления полезных для жизни вещей.

### 2. Значение трудового обучения

#### (1) Воспитание критического отношения к массовому производству и массовому потреблению

В дальнейшем будут продолжаться разработки отвечающих различным нуждам и доступных вследствие низких цен многообразных товаров, в связи с чем можно предположить, что значение обучения знаниям и умениям для изготовления жизненно полезных вещей на уроках труда будет и впредь сокращаться.

Если отдавать приоритет бытовым удобствам, то система массового производства и потребления, при которой товар покупается и выбрасывается после его ломки или порчи, может

считаться рациональной. Следовательно, можно сказать, что будет уменьшаться необходимость знаний и умений для ручного изготовления вещей.

Однако, в глобальных масштабах прогрессирует ухудшение окружающей среды, угрожающее существованию человека. А для сдерживания такого ухудшения впредь будет всё более возрастать важность вопроса сохранения окружающей среды. С этой точки зрения следует пересмотреть смысл «массового производства и массового потребления». А это означает крушение предпосылок для уменьшения значения трудового обучения, естественной предпосылкой которого явилось массовое производство и потребление.

Станет необходимым самому изготавливать вручную доступные вещи, беречь их, и самому чинить их при поломке. Станет необходимым воспитание знаний и умений для этого, с тем, чтобы сдерживать разрастание системы массового производства и потребления.

Причинами того, что необходимые для жизни вещи не изготавливаются вручную, а приобретаются согласно потребностям, являются широкое обращение необходимых вещей, их дешевизна как следствие массового производства, и необходимость затраты времени для их изготовления вручную. Кроме того, даже если вещь предполагается простой в изготовлении, но у человека имеется малый опыт ручного труда, ему представляется, что он не справится с этим, и это способствует ещё одной причине для приобретения, а не изготовления вещи самому. То есть, можно сказать, что отсутствие знаний и умений для изготовления необходимых вещей заставляет человека думать, что у него нет иного выбора, кроме приобретения необходимых вещей. Можно также сказать, что отсутствие обучения знаниям и умениям для изготовления необходимых вещей приводит к возрастанию мнения о справедливости системы массового производства и потребления.

Мы считаем, что обучение знаниям и умениям, позволяющим изготавливать необходимые в быту вещи, станет тормозом для массового производства и потребления и будет иметь важное значение в дальнейшем сохранении глобальной окружающей среды для продолжения существования человечества.

Помимо городских регионов, в сельской местности требуется и в дальнейшем ручное изготовление вещей в процессе

сельскохозяйственных работ. И в самом городе бывает необходимость в умении содержать, эксплуатировать и ремонтировать купленную вещь.

Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что трудовое обучение для привития знаний и умений, необходимых в изготовлении полезных в быту вещей, имеет большое значение для пересмотра отношения к существующей системе массового производства и массового потребления.

## **(2) Использование досуга для всестороннего развития**

Попробуем рассмотреть значение трудового обучения для привития знаний и умений, необходимых в изготовлении полезных в быту вещей, с точки зрения всестороннего развития способностей человека.

Во всём мире наблюдается тенденция к сокращению продолжительности рабочего времени. Можно предположить, что в дальнейшем будет расти и тенденция к увеличению досуга, тем самым привитие знаний и умений для изготовления вещей приобретёт значение и для использования досуга.

Бергсон определял человека как «человека трудящегося», *Homo faber*. Он находил отличительным свойством человека умение изготавливать вещи. Когда мы смотрим на детей, увлечённо занятых ручным трудом, мы соглашаемся с определением человека как «человека трудящегося» — *Homo faber*.

Энгельс в работе «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека» писал, что труд (деятельность для создания необходимых для жизни человека вещей) постепенно превратил обезьяну в человека. Здесь под словом «труд» имеется в виду работа с задействованием рук и головы человека, направленная на создание необходимых для жизни вещей в соответствии с практическими нуждами. Однако, в современном общественном труде объединение умственного и физического труда, цель, процесс и результат труда относятся к труду как к таковому только в ограниченных случаях традиционного народного творчества и ему подобным. Большинство же трудящихся разделяют умственный и физический труд, относят себя к одному из этих видов труда, и в процессе труда используют лишь ограниченную часть своих способностей. Поэтому реализация всестороннего развития личности посредством труда представляется весьма сложной.

Однако, в отношении досуга мы можем наблюдать труд иного характера. При досуге, в случае изготовления какого-либо предмета, цель, процесс, результат, то есть, что делать, из каких материалов, как делать и как применить сделанную вещь, — всё это относится к нам самим, мы можем выступать в роли субъекта, свободного от постороннего участия. И тогда станет возможным осуществление труда, при котором всесторонне применяются все способности человека с задействованием головы и рук (человеческого организма). Следовательно, можно сказать, что изготовление вещей во время досуга является очень важным с точки зрения всестороннего развития способностей человека на протяжении всей жизни.

Что касается трудового обучения, то можно сказать, что привитие знаний и умений, необходимых для изготовления полезных вещей, имеет значение вводного курса, руководства для изготовления вещей с использованием досуга, и для всестороннего развития человеческих способностей.

### **(3) Постигание мира с технической точки зрения**

Специфика трудового обучения заключается в обращении к конкретному предмету, в изготовлении чем-то полезного изделия. В этом аспекте трудовое обучение имеет значение для рассмотрения окружающих нас предметов с технической точки зрения.

При изготовлении необходимых для игр и для быта вещей становятся подручным материалом и используются окружающие нас разнообразное натуральное сырьё и обработанные материалы. В результате этого воспитывается взгляд на окружающие нас предметы как на материал и средство для изготовления каких-либо вещей. В этом моменте состоит отличие трудового обучения от других школьных предметов при воспитании оценки окружающего нас мира.

В качестве примера этого посмотрим, как изменились дети, узнавшие на своём опыте добычу глины из окружающей нас земли, лепку изделий из этой глины и их обжиг.

На уроках труда для изготовления гончарных изделий обычно приобретается и используется уже готовая глина. У некоторых детей при этом возникает вопрос: «Как же получается глина?» Когда мы задавали детям этот вопрос, то почти все отвечали: «Глину сделали на заводе». Почти не было детей, кото-

рые бы думали, что глину добывают из земли. Правда, были дети, которые предполагали, что глину добывают из земли, но они считали, что глина добывается из какого-то особенного места. Даже когда дети играли и катали из земли шарики, они считали, что мелкие зёрнышки в этих скатанных шариках не имеют к гончарной глине никакого отношения.

Мы попросили детей накопать недалеко от дома и принести земли, и добыть из этой земли глину. Добавили воды в накопанную на горах, полях и огородах землю, размешали её. Получилась грязь, эту грязь поместили в отдельные ёмкости и убрали из неё песок. Через некоторое время грязь осела, воду вылили, оставшуюся грязь высушили и получили глину. На ощупь эта глина не отличалась от купленной готовой глины. Но почти все дети считали, что эта глина не такая, как купленная.

Потом дети сделали из этой глины изделия, обожгли их, после обжига получились чашки и тарелки, и дети поняли, что изделия эти такие же, как из готовой купленной глины. И тогда они впервые убедились в том, что добытая из обычной земли и купленная готовая глина — одинаковые вещи.

После этого опыта дети стали смотреть на землю и на школьной площадке, и на огороде, и на горе, как наместилище ценной глины. Кроме того, некоторые дети заметили, что после дождя мутная вода в речке несёт в себе много ценной глины. И были дети, которые стали внимательно рассматривать землю в разных местах и думать, сколько глины в ней содержится. Дети, узнавшие на опыте, как добывать глину из окружающей земли, стали обращать внимание на землю, на которую прежде не обращали внимания. И смогли осознать тот факт, что в земле хранятся залежи ценной глины, пусть даже и не видимой глазом.

Кроме того, были дети, которые сами разыскали землю с большим содержанием глины, слепили из неё изделия и подвергли их обжигу. То есть, у них не только изменился взгляд на землю как таковую, но очень изменилось и само поведение.

Приведём здесь ещё один пример. 9-тилетний ребёнок, который своими руками сплёл из верёвок корзинку, заметил в доме сплетённое из бамбуковых плетей сито, а также осознал, что корзинка — это вещь, полученная с помощью плетения. Он стал смотреть на неоднократно виденные предметы с технической точки зрения — как на «сплетённые изделия».

На уровне начального образования дети обращают внимание на ограниченный круг предметов окружающего их мира. Если в это время дети получают опыт изготовления вещей своими руками, то они начинают обращать внимание на разные природные вещи и на сделанные человеком предметы окружающего мира.

И приобретают способность смотреть на природу и на используемые в быту готовые изделия с технической точки зрения. И не только смотреть на эти вещи, но и ощущать их как доступные, близкие вещи, как вещи «связанные с человеком», а наряду с этим, пробуют физически отнестись к окружающим предметам.

Следовательно, трудовое обучение, наряду с расширением любознательности и заинтересованности по отношению к окружающему миру, имеет значение для воспитания взгляда на предметы с технической точки зрения.

#### **(4) Воспитание чувства личностного отношения к проблемам экологии**

Выше мы приводили пример того, как опыт изготовления гончарных предметов из добытой из земли глины изменил отношение детей к земле. Также, когда мы ходили в лес, чтобы срубить дерево для выделки из его коры традиционной японской бумаги и когда сделали бумагу из этой коры, то дети стали замечать, что в горах в разных местах растут деревья, кора которых является материалом для этой бумаги. А когда окрашивали изделия краской, полученной из цветков золотарника, дети стали замечать растущий в разных местах золотарник. Не относится к изготовлению вещей, но когда мы приготовили тэмпуру — обжарили в кляре собранные в полях и горах травы, то дети стали замечать эти отведенные ими травы в природе — на полях и на лугах.

Все это примеры того, что не столько увиденное, сколько испытанное становится темой разговоров и переходит в ряд ощущений.

Таким образом, приобретая опыт в изготовлении предметов для быта и в получении пищи с использованием имеющихся в природе вещей, дети начинают осознавать, какое важное значение имеет для них природа.

Если при трудовом обучении дети могут сделать много предметов, позволяющих распознать их материал в природе, то они смогут и понять, что окружающая нас природа полна вещей, имеющих большое значение и ценность для жизни человека. Думается, что так будут закладываться основы для восприятия взгляда на природу, как на источник всех необходимых для жизни человека вещей.

Надеемся, что это, наряду с осознанием глобального ухудшения экологии, касающегося настоящего и будущего существования человечества и каждого из нас, будет способствовать возвращению чувства причастности и заинтересованности в проблеме разрушения важной и ценной для каждого из нас природы, и в невозможности эту проблему обойти.

Особенно начальное обучение, если взглянуть с точки зрения стадии развития, представляется подходящим временем для поисковой деятельности детей, позволяющей им узнать окружающий мир наощупь, с помощью всех своих органов ощущения. Благодаря поисковой деятельности с помощью рук и глаз и воздействию на окружающий мир с помощью инструментов, постигается смысл каждой отдельной вещи в окружающем нас мире и воспитывается активное отношение к нему.

Если в трудовом обучении мы сможем привить детям взгляд на то, что все необходимые для жизни человека вещи можно получить от природы (земли), то это будет иметь значение для воспитания чувства причастности к проблеме продолжающегося глобального ухудшения природных условий, что является жизненно важным вопросом для настоящего и будущего человечества.

### **3. Заключение**

Можно сказать, что трудовое обучение, при усовершенствовании его содержания и способов, наряду с содействием всестороннему расцвету жизненно необходимых индивидуальных способностей, имеет значение для восприятия стоящих перед человечеством современных задач как своих личных проблем.

Следовательно, мы думаем, что смысл трудового обучения для привития знаний и умений, позволяющих изготавливать полезные человеку вещи, не утрачивает и не утратит своего значения ни в настоящее время, ни в будущем.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ХЭНДХАНТИНГ  
(HAND-HUNTING) — ПРОЕКТИРУЕМАЯ СИСТЕМА  
ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА  
ДЛЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ЭКОНОМИКИ**

**БЛИНОВ В.И., СЕРГЕЕВ И.С.**

*Федеральный институт развития образования  
rigen@rambler.ru*

**Хэндхантинг** — особая технология работы с кадрами, поиск и переманивание у конкурентов наиболее высококвалифицированных специалистов. Буквально — «поиск по головам», т.е. поиск людей с «золотыми головами». По аналогии, хэндхантинг — поиск и отбор людей с «золотыми руками».

**Образовательный хэндхантинг** — система выявления и поддержки детей и подростков с мануальной одаренностью.

Идея «образовательного хэндхантинга» в России возникла в поисках адекватного ответа на один из наиболее острых вызовов, стоящих перед отечественной системой подготовки кадров.

Указом президента Российской Федерации «О долгосрочной государственной экономической политике» 7 мая 2012 г. № 596 (п. 1 «а»)) предусмотрено «создание и модернизацию 25 млн. высокопроизводительных рабочих мест к 2020 году». Возникает вопрос: даже при наличии такого количества адекватно оборудованных рабочих мест, откуда взять 25 миллионов высококвалифицированных рабочих и специалистов, способных работать на высокотехнологичном оборудовании с максимальной производительностью труда? Для сравнения: в настоящее время кадровый потенциал страны составляет не более 70 млн. чел. Ежегодный выпуск системы профессионального образования — около 1,5 млн. чел., при этом *ни на одном уровне профессионального образования (начальное профессиональное, среднее профессиональное, высшее, дополнительное профессиональное)* в настоящее время не осуществляется массовая подготовка кадров для высокопроизводительных отраслей и производств.

Другая сторона проблемы состоит в том, что для высокопроизводительного труда в высокотехнологичной сфере требу-

ется не только особое образование, но и особый тип способности. Речь идёт о высоких мануальных способностях («золотые руки»), в ряде случаев — в сочетании с инженерно-техническими способностями.

На каком этапе должны выявляться люди, обладающие такими способностями? Очевидно — уже на этапе школьного обучения. Однако в настоящее время этого не происходит. Общеобразовательная школа в современной России, реализуя важную функцию социального сепаратора, распределяет выпускников по трём основным потокам:

- выпускники с хорошими когнитивными способностями, поступающие в вузы (на бюджетные места);
- выпускники из высокообеспеченных семей, поступающие в вузы (на платные места);
- смешанная страта, включающая как обучающихся с мануальным типом способностей, так и детей и подростков с отставанием в развитии, а также маргинализованную часть молодёжи; в целом, данная страта воспринимается и воспринимает себя как «неудачники», которые вынуждены поступать учреждения довузовского профессионального образования.

В системе профессионального образования результат такого расслоения закрепляется, в результате чего формируются довольно устойчивые социальные страты. Среди них в настоящее время отсутствует своя устойчивая социальная ниша для высококвалифицированных рабочих — костяка современной высокотехнологичной экономики. Это экономический и социокультурный феномен, существование которого в значительной степени поддерживается недостатками системы образования.

Так, по имеющимся данным, лишь 900 российских школ, среди приблизительно 60 тыс. (т.е., 1,5%), заявляют о том, что реализуют индустриально-технологический профиль обучения. При этом во многих случаях такое заявление остаётся декларацией. В системе дополнительного образования детей около 17% объединений составляют кружки технической направленности. Учитывая общую долю детей, включенных в систему дополнительного образования около 20%, получаем цифру в 3,4% школьников, посещающих кружки технического творчества. Несмотря на то, что деятельность системы дополнительного образования детей оказывает значительное, подчас определяющее



влияние на профессиональный выбор ребёнка, её деятельность часто протекает в полном отрыве от деятельности общеобразовательных школ. Единые задачи (например, профориентационные) решаются школой и системой дополнительного образования детей в различном, подчас прямо противоположном ключе.

Что касается системы начального и среднего профессионального образования то здесь практически отсутствует система поддержки технического творчества молодёжи.

Вместе с тем, на всех уровнях образования в центре внимания оказываются формы работы, нацеленные на выявление и поддержку интеллектуально одарённых обучающихся. Помимо того, что сам по себе успех в учебе определяется степенью когнитивного развития ребенка и подростка; помимо того, что итоговые аттестационные процедуры (ИГА, ЕГЭ, вузовские экзамены) нацелены на оценку накопленного когнитивного потенциала, — в школах и вузах существует ещё и широкая система поддержки интеллектуально одаренных детей (предметные олимпиады, школьные и студенческие научные общества и конференции, система исследовательских работ и т.д.). Таким образом, выбор современного школьника невелик: либо тянуться за «интеллектуалами», либо примкнуть к «маргиналам». Мануально одарённые дети в такой ситуации «растворяются» в этих двух потоках, не образуя своего.

Проектируемая нами система образовательного хэндхантинга нацелена на достижение двух взаимосвязанных целей:

- перемещение с периферии в «фокус» педагогического внимания детей с мануальным типом одаренности;
- настройка школы как социального сепаратора на отбор детей с мануальным типом одаренности и формирование из них самостоятельного потока обучающихся и выпускников (в перспективе — самостоятельной молодёжной страты), что позволит отделить их от маргинализованной части молодых людей;
- своевременное развитие мануальных и инженерно-технических способностей данной целевой группы детей.

Система образовательного хэндхантинга должна объединять в решении обозначенных задач:

- все ступени общеобразовательной школы;
- систему внеурочной работы;
- систему дополнительного образования детей, прежде всего — объединения технической направленности;

- систему многоуровневых конкурсов для детей с мануальными и инженерно-техническими способностями;
- учреждения, реализующие программы начального и среднего профессионального образования технического профиля.

Очевидно, что деятельность обозначенной системы носит не самодостаточный характер, а призвана обеспечить уже упоминавшийся «самостоятельный поток обучающихся и выпускников» — потенциальный кадровый резерв высокотехнологичной экономики. Возникает вопрос: каков должен быть дальнейший путь этого «потока»?

К сожалению, в отечественной системе профессионального образования сегодня отсутствует тип учреждения, в котором могли бы концентрироваться и проходить различные этапы своего первичного профессионального становления студенты с мануальным типом одаренности. В деятельности такого образовательного учреждения должен быть реализован целый ряд условий, среди которых: реализация профессиональных образовательных программ разных уровней; мощная материально-техническая база с постоянно обновляемым высокотехнологичным учебно-производственным оборудованием; тесная связь с производственными предприятиями, с одной стороны, и научными учреждениями — с другой; активное функционирование собственных учебно-производственных фирм; систематические стажировки как для обучающихся, так и для преподавателей, в т.ч. и международные, и т.д. Всё это позволило бы создать в таком учебном заведении особую образовательную среду, направленную на воспитание ценности высокопроизводительного труда на современном производстве.

На роль подобных образовательных учреждений могут претендовать, с определенными оговорками, создаваемые ныне «Центры прикладных квалификаций», на базе которых предполагается реализация различных типов образовательных программ для различных категорий населения (профессиональная подготовка, начальное и среднее профессиональное образование, программы прикладного бакалавриата и дополнительного профессионального образования). Некоторые из них, по-видимому, могут быть «заточены» именно под обучение контингента молодёжи, отобранного на основе образовательного хэндхантинга, что обеспечит превращение этого контингента в реальный кадровый ресурс высокотехнологичной экономики России.

## ПУТИ ОБНОВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ

**ГОЛОВАНОВА Н.А., КУЛЯПИН А.С.**

*МАОУ «СОШ №135 с углубленным изучением предметов  
образовательной области «Технология» г. Перми,  
gcon60@pstu.ac.ru*

Новые условия образовательной деятельности СОШ №135 г. Перми обуславливаются введением ФГОС, а также деятельностью апробационной площадки по реализации образовательного проекта «Основная школа — пространство выбора», ставшего победителем в конкурсе департамента образования г. Перми.

Возникает необходимость в обновлении ресурсов, которые созданы за годы работы со стандартами предшествующего поколения (проектирование, программирование, экспертная деятельность, мониторинг) и в акцентировании внимания на организацию учебного процесса, обеспечивающего новое качество образования — создание условий для индивидуализации обучения, для становления автономного и неповторимого субъекта деятельности, способного к самоопределению и саморегулированию. Возможности для индивидуализации обучения расширяются при переходе с одной ступени образования на другую. Начальная школа помогает ученику получить целостное представление о мире и выделить в нем самое интересное за счет включения в различные виды внеурочной деятельности по выбору ученика. В основной школе подросток испытывает себя в разных предметных и социальных областях: пробует, ошибается и снова пробует, выбирая свой путь — свою индивидуальную образовательную траекторию. В старших классах ученик создает свой индивидуальный учебный план профильного обучения. Такую линию развития индивидуально задает федеральный образовательный стандарт нового поколения. Для реализации нового образовательного стандарта необходима специально организованная деятельность по его введению в образовательную практику, создание системы на-

учно-методического сопровождения, новое содержание подготовки педагогических кадров.

Основные направления изменений в школе №135 г. Перми:

1. Введение ФГОС в начальной и основной школе.
2. Расширение спектра применяемых образовательных технологий, направленных на открытость, вариативность, индивидуализацию образования.
3. Тьюторское сопровождение индивидуальных образовательных программ учащихся.
4. Разработка комплекса проектов инженерной школы.
5. Формирование готовности учащихся к ответственному профессиональному самоопределению и трудоустройству в машиностроительном производстве.
6. Создание сетевого взаимодействия на основе интеграции ресурсов школы как городского ресурсного центра по предмету «Технология» с системой профессионального образования, с ракетостроительным бизнесом.
7. Развитие кадровых ресурсов, внедряющих систему Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова, индуцирующую рациональное мышление и поведение.

Эти изменения учтены нами в конкурсном проекте на получение статуса ЦИО (центра инновационного опыта) Министерства образования Пермского края «Тьюторское сопровождение индивидуализации образования в условиях реализации и введения ФГОС начального и основного образования». В целом проект рассчитан на 3 года. Реализация проекта будет проводиться поэтапно. Каждому этапу соответствует свой проект.

Логическая взаимосвязь этапов проекта на 3 года выстраивается следующим образом:

**Проект 2012 г.** «Проектирование компонентов творческой образовательной среды для реализации модели тьюторского сопровождения ИОП одаренных учащихся». Подготавливает инновационное ресурсное пространство школы, включая в него мероприятия по изучению робототехники в единстве учебной и внеучебной работы, дает возможность апробации тьюторского сопровождения ИОП одаренных учащихся.

**Проект 2013 г.** «Преемственность в организации учебного процесса при переходе из начальной школы в основную в условиях введения и реализации ФГОС». Разрабатывает организа-

ционную модель перехода в условиях нового стандарта из начальной школы в основную. Реализуются принципы преемственности этого перехода, а также разработанные макеты ИОП, использующие созданное в первом проекте инновационное пространство.

**Проект 2014 г.** «Система оценки достижения планируемых результатов общего образования в условиях введения и реализации ФГОС». Разрабатывается и апробируется система контрольно-оценочных мероприятий по итогам введения нового стандарта в начальной школе и в пятых классах.

Возникает вопрос, каким образом изменения в школе влияют на технологическое образование, так как школа имеет статус школы с углубленным изучением предметов образовательной области «Технология», курс технологии является базовым обязательным курсом для учащихся всех ступеней обучения.

Одним из первых шагов по обновлению технологического образования стала разработка программ как для урочной, так и для внеурочной деятельности.

Курс технологии в школе реализуется на основе программы «Технология», которой на экспертном совете Министерства образования Пермского края присвоен статус инновационной, авторской программы. Новизна программы состоит в том, что, учитывая традиции школы, она строится на современных требованиях к организации предпрофильной подготовки, профильного обучения по индивидуальным учебным планам, включает модули, необходимые современному человеку для решения научно-практических задач, связанных с инновационным развитием перспективных наукоемких технологий.

В эту программу включен модуль по изучению робототехники.

В связи с интенсивным развитием промышленной робототехники возникает задача подготовки квалифицированных кадров, способных управлять сложнейшей техникой, поэтому в настоящее время образовательная робототехника в школе приобретает все большую значимость и актуальность. Благодаря изучению робототехники, техническому творчеству, направленному на проектирование и конструирование роботов, стало возможным дополнительно мотивировать школьников на изучение физики, математики, информатики, выбор инженерных

специальностей, проектирование карьеры в индустриальном производстве

Для учащихся II-III ступени обучения предоставляется выбор учебно-творческих мастерских для осуществления профессиональных проб: «Технология современного машиностроения», «Технология школьных СМИ (ШСМИ): сайт», «Технология ШСМИ: телевидение», «Технология ШСМИ: газета», «Технология тьюторского сопровождения», «Технология управления школьными делами», «Технология организации школьных мероприятий по ПДД», «Технология организации спортивно массовых мероприятий».

Для учащихся начальной школы в рамках внеурочной деятельности разработаны программы: «Мир профессий», «Юный конструктор мультфильмов», «Легоконструирование», «Мир вокруг нас», «Лепка» и др.

Организационно-педагогические формы, в рамках которых осуществляется образование старшеклассников, в нашей школе строятся по принципам индивидуализации, академической и профессиональной мобильности, эффективной социализации молодого поколения. Процессы самоопределения учащихся не могут разворачиваться в «безвоздушном пространстве», вне специального выстраивания контекстов самоопределения. Поэтому старшая школа строится не по принципу предметных профилей, а на технологической основе, где материал предмета является средством введения в ту или иную общественно-производственную практику. Одним из контекстов самоопределения является проводимый школой профориентационный конкурс «Сто дорог — одна твоя». Конкурс рассматривается нами как одна из форм профессиональных проб, социальных практик, где школьником приобретает опыт подготовки к принятию решения по своему профессиональному самоопределению и конструированию возможных образов будущего профессионала. Важно для школьника, что конкурс — это социально значимая ситуация, где происходит публичность предъявления результата самостоятельного поиска и оформления результата, открытость (прозрачность) оценки деятельности представителями работодателей. Конкурс проводится ежегодно по нескольким номинациям, которые постоянно обновляются. В 2012 году это:

1. Номинация «Методические и творческие работы педагогов».
2. Номинация «Детские творческие работы».
3. Номинация «Профессиональное самоопределение. Мир профессий».
4. Номинация «Трудовая династия в машиностроении».
5. Номинация «Сто дорог — одна в робототехнику».

Профориентационный конкурс как условие полноценного профессионального самоопределения учащихся позволяет реализовать такие задачи, как:

1. Становление личностных качеств учащихся в соответствии со стандартами нового поколения.
2. Развитие творческих способностей молодёжи.
3. Развитие компетентности профессионального самоопределения.
4. Успешная социализация выпускников на рынке труда.

Задачи профессионального самоопределения решает подготовка учащихся в школе на специальность «Оператор станков ЧПУ» с заводской аттестацией на 2-ой разряд и оплачиваемой производственной практикой.

Наш подход к обеспечению индивидуализации образования — это использование тьюторских технологий, тьюторского сопровождения ИОП (индивидуальной образовательной программы) учащихся. Именно тьютор призван напрямую работать с индивидуальными образовательными запросами школьников. Тьютору предстоит подхватить интерес школьника, научить использовать возможности различных открытых информационно-образовательных ресурсов для построения индивидуальной образовательной программы. Тьютор должен помочь ученику расширить предметное и социальное пространство, формируя особое образовательное пространство, в котором происходит деятельность школьника.

В плане профессионального самоопределения особую значимость приобретает тьюторская технология «Образовательное путешествие», которая рассматривается нами как технология тьюторского сопровождения и форма организации профессиональных проб.

В нашей школе особое образовательное пространство создано благодаря реализации разработанной образовательной

программы «Мои университеты» Идея программы «Мои университеты» заключается в создании насыщенной рефлексивно-проектной среды, позволяющей молодым людям сформулировать собственные профессионально-жизненные замыслы и проверить их обоснованность на практике, увидеть в настоящем очертания собственного будущего. Программа реализуется в четырех модулях: образовательном, проектно-деятельностном, рефлексивно аналитическом и в модуле самоорганизации. Учащиеся, принимающие участие в реализации программы, постоянно оказываются в ситуации выбора, они изучают желаемый образ жизни, стоящий за выбираемой профессией, а также разрабатывают образовательные проекты, направленные на достижение собственных профессионально-образовательных целей.

Они постоянно находятся в условиях интерактивной деятельности, направленной на уточнение и коррекцию собственных профессиональных намерений. Им предстоит выбрать:

- краткосрочные курсы, принимая участие в которых, они реализуют свои профессиональные и (или) личностные интересы и развивают способности;
- мастер-классы, проводимые взрослыми — профессионалами в тех видах деятельности, которые выбрали ребята (проводятся в форме пресс-конференций с профессионалами)
- компетентностные пробы в различных видах профессиональной деятельности, организованные самими учащимися и (или) по их заявке.

При этом учащиеся оказываются в ситуации необходимой самостоятельности.

Таким образом, принимая участие в образовательной программе «Мои университеты», каждый учащийся формирует собственную индивидуальную образовательную программу, которая и приведет его к достижению целей.

Залогом успеха обновления образовательного процесса в школе является учитель. Сегодня школе нужен учитель с высоким уровнем профессиональной компетентности, способный проектировать процесс обучения в условиях изменяющейся образовательной среды. Формами профессионального развития являются планирование и развитие деловой карьеры, профессиональное обучение как непрерывный процесс, обеспечи-

вающий подготовку работников совершенно нового качества, способных работать нестандартно, энергично, творчески. Именно такого учителя мы пытаемся выращивать на курсах ЦИО университетского округа Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета (ПГГПУ), разрабатывая практико-ориентированные модули и транслируя опыт школы по технологическому образованию в городе и крае. Для учителей технологии проведены курсы: «Инновационная деятельность в технологическом и профильном обучении», «Инновационная деятельность в технологическом образовании при подготовке ОУ к работе в условиях перехода на ФГОС», «Тьюторское сопровождение индивидуализации в технологическом образовании при переходе ОУ на новый Федеральный государственный стандарт основного общего образования» и др.

Благодаря ЦИО как структурной единице новой каскадно-модульной модели повышения квалификации, разработанной в Пермском крае, в образовательный процесс подготовки кадров включаются не только специально организованные учреждения, но и образовательные учреждения, а также педагоги, имеющие богатый опыт. Такой подход дает стимулы для развития ОУ, ускорения процессов модернизации на институциональном уровне, достижения более высокого качества образования; для развития мобильности педагогов и их карьерного роста. Преимуществами ЦИО также являются сочетание исследовательской и транслирующей деятельности, оперативность представления инновационного опыта, выстраивание диалога между педагогами обучающими и педагогами — слушателями, открытость, возможность получения экспертной оценки со стороны профессионального сообщества.

Новизна изменений, происходящих в организации образовательного процесса нашей школы, отвечают современным вызовам: введению ФГОС, освоению ключевых компетенций, развитию неаудиторных форм образовательной деятельности — проектных, творческих, исследовательских занятий — как части образовательного плана ОУ; освоению надпредметных универсальных действий через внеклассные и внеурочные виды образовательной деятельности; обеспечивается практическая деятельность учащихся в целях приобретения общественно полезного социального опыта и формирования готовности к

ответственному профессиональному самоопределению и трудоустройству в машиностроительном производстве.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Куляпин А.С., Ханов А.М., Комплексное обеспечение процесса технологической профилизации при реализации модели профильного обучения по индивидуальным образовательным программам. В сб. «Наука образованию: поддержка инновационных процессов и профессионального партнерства». Материалы региональной научно-практической конференции, том 1, стр.397–404, Российская академия образования, уральское отделение, Екатеринбург, 2010.

### ОТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ИННОВАТИКЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

**БЫЧКОВ А.В.,**

*Институт содержания и методов обучения*

*Российской академии образования,*

*[planabv@yandex.ru](mailto:planabv@yandex.ru)*

В постиндустриальном обществе возникает принципиально новый тип труда, который характеризуется большой насыщенностью креативными компонентами. Предъявляются повышенные требования к компетенции сотрудников, что предусматривает умение применять знания для решения конкретных производственных задач. Основой экономического развития в постиндустриальном обществе становятся знания, технологии и компетенции людей.

Важнейшей чертой работника нового типа становится высокий уровень креативности. Этот уровень является результатом целенаправленной образовательной деятельности, которая начинается в школе и продолжается на всем протяжении трудовой деятельности человека.

В учебном предмете «Технология» можно создать условия, моделирующие современную производственную деятельность, и тем самым обеспечить получение каждым обучающимся опыта современного высокоинтеллектуального труда.

На сегодняшний день технологическое образование, в том числе и в профильной школе, не выполняет возложенные на него функции.

Отказаться от этого учебного предмета нельзя, поскольку в современных рыночных отношениях при производстве товаров и услуг востребованы люди, имеющие практикоориентированное технологическое образование. Вузовская педагогика также вправе ожидать, что в высшие учебные заведения должны приходиться молодые люди со сформированной психологической и функциональной готовностью к восприятию современных технологий, которые в большой мере наполнены инновационным содержанием.

Освоение культурного опыта человечества посредством постижения внутренней природы и логики технико-технологических объектов и законов техносферы представляется основополагающей и системообразующей целью технологического образования в общеобразовательной школе. Ни один другой учебный предмет, кроме «Технологии», особенно в составе инженерно-технологического профиля, не способен обеспечить такую форму культурного развития молодежи.

Инновационная деятельность представляет из себя компонент культуры. Инновационная деятельность — это процесс создания и внедрения инноваций в производственную, общественную или бытовую среду. Инновация — это новшество, удовлетворяющее потребности человека или общества в целом и обеспечивающее экономический эффект. В частности, можно говорить об удовлетворении производственных потребностей, когда новшество оказывает положительное воздействие на технику, технологии, производительность и качество труда.

Создание инноваций — это сложный процесс, основанный на значительной интеллектуальной активности субъекта. В то же время, принятие инноваций, созданных другими разработчиками, также предъявляет повышенные требования к интеллектуальной деятельности человека. Следовательно, и создание, и восприятие инноваций являются сложной интеллектуальной деятельностью и, в то же время, способствуют развитию интеллектуальных способностей субъекта. Это удалось обосновать при проведении фундаментальных исследований в ИСМО РАО, когда было установлено, что включение обучающихся в инновационные процессы становится средством ин-

теллектуализации технологического образования и фактором разностороннего развития личности школьников.

Можно утверждать, что инновационная деятельность осуществляется в соответствии с закономерностями интеллектуальной деятельности в форме научного метода познания. Научный метод познания — это комплекс способов и правил изучения и описания компонентов окружающего мира (в нашем случае — техносферы), и проверки формируемых умозаключений (гипотез).

Эта деятельность, являясь научным методом познания, в то же время, обладает всеми признаками трудовой деятельности.

Инновационная деятельность функционально включает в себя в качестве деятельности регулятивной составляющей все психологические признаки труда, выделенные академиком Е.А. Климовым.

Имеются четыре психологических признака труда. Для целей технологического образования в школе особую значимость имеют первый и третий признаки. Процесс созидания немалым без предвидения результатов труда и, в частности, результатов инновационной деятельности как неотъемлемого компонента созидательной деятельности (выявление потребностей). Из третьего психологического признака труда для нас особо важным является указание на инструментальность трудовой деятельности. Мы считаем, что становление и развитие внутренних (психологических) орудий инновационного созидательного труда на основе освоенной инновационной культуры должно являться стабильной доминантой в структуре всех образовательных технологий. Это никак не умаляет значимости двух других психологических признаков труда — навыков межличностного общения, осознания обязательности достижения цели трудовой деятельности.

Освоение учащимися инновационной грамотности обеспечивает понимание ими сущности и процессуального содержания созидательной деятельности и может являться системообразующим началом принципиально новой системы обучения учащихся труду в процессе получения общего среднего образования.

Всё сказанное дает возможность рассматривать инновационную деятельность как вид труда. Обучение инновационной деятельности в школе неотделимо от обучения труду.

Инновационная деятельность школьников должна воспроизводиться в соответствии с основными положениями инноватики. Инноватика — это отрасль знаний, охватывающая широкий круг вопросов от создания новых знаний до трансформации их в новшества и распространения (диффузии) новшеств.

Инноватика применительно к технологическому образованию — это знания, обеспечивающие создание объектов техники или услуг, характеризующихся объективной новизной для учащихся и обладающих коммерческим содержанием. Нельзя исключать создание новшеств, характеризующихся объективной новизной и для социума, но такие случаи бывают скорее как исключение.

Можно сформулировать основополагающие качества личности выпускника профильной школы, которые следует формировать в процессе технологического образования.

К ним относятся: навыки работы в команде, межличностная коммуникабельность, мотивированность к новаторским действиям, которая преобразуется в инновационную активность и поведение, этика, гибкость и адаптируемость, способность к эмпатии (инновационный фактор воспитательной работы в составе технологического образования). Эмпатия — способность человека отождествлять (идентифицировать) один из своих Я-образов с воображаемым образом иного: с образом других людей, живых существ, неодушевленных предметов и даже с линейными и пространственными формами. Эмпатия ведет к изменению самосознания, позволяющему мыслить и действовать с позиции нового Я. Это сугубо индивидуальная способность людей, по-видимому, является одним из важнейших условий творческого процесса — в науке, технике, искусстве и т.д. И это — важнейшее качество личности инноватора, которое возникает как результат обучения и воспитания.

Новыми подходами к корректировке содержания технологического образования в общеобразовательной школе становятся правила и процедуры, определяющие педагогически адаптированную систему знаний, умений и опыта воспроизведения этапов жизненного цикла инновационного продукта (инновации). Этими процедурами допустимо считать: развитие способности изучать и обобщать эмпирический опыт — содержание обучения умениям проводить мониторинг современных техники и технологий (культурологический анализ техносфе-

ры); формирование умений восхождения от живого созерцания к абстрактному мышлению в содержании обучения умениям выдвигать гипотезы, основанные на эмпирическом опыте, определяющие проектирование инновационного продукта; формирование умений опытной деятельности в содержании обучения умениям использования приобретенного на других занятиях опыта исследовательской, проектной, конструкторской, экспериментальной деятельности обучающихся в качестве основы научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы как обязательного компонента жизненного цикла инновационного продукта — инновации (НИОКР) для проверки выдвинутой гипотезы; формирование умений продвижения собственных разработок в содержании обучения презентации и внедрению собственных разработок; в содержании обучения мониторингу рынка товаров для установления потребительной стоимости продукта; формирование умений утилизации инновации; формирование умений на опыте воспроизведения жизненного цикла инновационного продукта (инновации) на основе научной и предметной грамотности. Предметная грамотность — способность человека определять и понимать роль базовой науки (в том числе — осваиваемой в общеобразовательной школе) в мире, в котором он живет, высказывать научно обоснованные суждения и использовать способности так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования второго поколения ориентирует преподавателей технологии на внедрение в образовательный процесс практической инноватики.

## **К ВОПРОСУ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ПРОФИЛЬНЫХ ШКОЛ**

**КАЛЕКИН А.А.,**

*Орловский государственный университет*

***KalekinOGU@yandex.ru***

Проблема профессиональной подготовки бакалавра педагогического образования по профилю «Технология» имеет определенную специфику, особенно для работы в профильных школах (классах) индустриально-технологического направления, которое в большей степени, чем другие направления профилизации, ориентирует старшеклассников на выбор профессий и специальностей после окончания школы в сфере современного материального производства, т. е. на технологическую деятельность.

Под технологической деятельностью человека мы понимаем его активное отношение к окружающему миру и последовательность использования приемов при целесообразном преобразовании материалов, энергии и информации для создания материальных и духовных ценностей в интересах людей. Следовательно, одной из главных функций бакалавра технологии является передача школьникам опыта осуществления этой деятельности. Но для того, чтобы четко представлять ту или иную отрасль современного материального производства, бакалавру технологии необходима соответствующая подготовка, названная нами *технологической отраслевой подготовкой*.

Технологическая отраслевая подготовка будущего бакалавра технологии по сравнению с традиционной в педагогических вузах (факультетах) отличается тем, что здесь знания, умения, навыки и компетенции выпускника соизмеряются с определенной отраслью материального производства и педагогической деятельностью в профильной школе с индустриально-технологическим направлением профилизации старшеклассников.

Для реализации в вузе отраслевой профессиональной подготовки бакалавра технологии потребовалась разработка соответствующей системы [1,2].

Под системой технологической отраслевой подготовки бакалавра технологии мы понимаем совокупность взаимодействующих преемственных образовательных программ общетехнических и технологических дисциплин, отражающих специфику отраслей сферы материального производства (в рамках общих требований ФГОС ВПО направления подготовки 050100.62 «Педагогическое образование» профиля «Технология»), средств, методов и процессов, составляющих целостную подготовку в вузе бакалавра технологии для его работы в профильной школе (классах) с индустриально-технологическим направлением профилизации старшеклассников.

Преподавание общетехнических и технологических дисциплин в вузах базируется на анализе теоретического развития такого научного направления как педагогика в обучении техническим дисциплинам, получившая известность как инженерная педагогика, впервые в 1972 г. предложенная австрийским профессором А. Мелецинеком и в дальнейшем получившая развитие в России благодаря работам профессоров А.А. Кирсанова, В.М. Жураковского, В.М. Приходько и И.В. Федорова. В инженерной педагогике интегрируются педагогические и технические знания и методика преподавания соответствующих дисциплин.

Научной основой системы технологической отраслевой подготовки в вузе будущего бакалавра технологии нами определена именно инженерная педагогика применительно как к требованиям подготовки педагога, так и в целом к технологическому образованию школьников, названная нами инженерной педагогикой школы.

Главное отличие инженерной педагогики школы от общей педагогики состоит в том, что в ней выдвигаются иные цели и утверждаются новые ценности образования. Ими становятся знания, умения, навыки, способности, необходимые для современной педагогической деятельности бакалавра в школе, решения широкого круга инновационных образовательных задач, присущих профильной школе с индустриально-технологическим направлением профессиональной ориентации старшеклассников.

Если инженерную педагогику школы рассматривать в аспекте технологического образования, то она может выступать



педагогической теорией системы подготовки бакалавра педагогического образования к работе в профильной школе.

Подготовка будущего бакалавра технологии для работы в профильной школе с индустриально-технологическим направлением профилизации в значительной степени определяется уровнем его знаний в соответствующей области материального производства. Исходя из этого, основной комплексной задачей подготовки будущего бакалавра технологии для работы в профильной школе является формирование у него отраслевых технологических знаний — одной из составляющей его профессиональной компетентности.

Именно поэтому исследование системы технологической отраслевой подготовки бакалавра технологии, признано нами в качестве приоритетного. Это является актуальным для сегодняшней российской системы образования.

Исследования, проведенные в Орловском государственном университете в течение 1995–2010 гг., позволили получить значимые научные и практические результаты при реализации в вузе отраслевой профессиональной подготовки будущих бакалавров технологии [3,4].

1. Целесообразно использовать инженерную педагогику (скорректированную в виде условно названной нами инженерной педагогики школы) в качестве теоретико-методологической базы технологической отраслевой подготовки будущего бакалавра технологии.
2. Ввести в терминологическое обеспечение отраслевого подхода к подготовке в вузе бакалавра технологии следующее понятие: «инженерная педагогика школы», «система отраслевой профессиональной подготовки бакалавра технологии профильной школы», «общеинженерная компетенция бакалавра технологии». Инженерная педагогика школы предстает как самостоятельная область научного педагогического знания, которая за счет взаимодействия с техническими науками, технологиями и техникой педагогически способствует созданию и реализации системы технологической отраслевой подготовки в вузе бакалавра педагогического образования.

*Общеинженерная компетенция бакалавра технологии — познанная готовность бакалавра применять технологические знания отраслей материального производства, умения, навы-*

*ки, компетенции и личностные качества для формирования у школьников на уроках технологии и элективных курсах в период предпрофильной подготовки и профильного обучения трудовой мотивации, стимулирования интереса к получению профессий и специальностей по профильным направлениям сферы материального производства, востребованным в данном регионе, и в целом подготовки молодежи к дальнейшей социальной адаптации в современном обществе.*

3. Разработана концепция системы технологической отраслевой подготовки будущих бакалавров технологии, которая представляет собой комплекс ключевых положений, всесторонне раскрывающих её суть, содержание и особенности. Ее основными компонентами являются:
  - положение о том, что знания, умения, навыки и компетенции будущего бакалавра соотносятся с отраслями сферы современного материального производства за счет отраслевых специализаций или регионального компонента;
  - инженерная педагогика в виде теоретико-методологической базы, соотносенной как с подготовкой бакалавра технологии, так и в целом с технологическим образованием школьников;
  - единство теоретико-методологических подходов к подготовке бакалавра технологии, где общенаучной основой выступает системный подход, теоретико-методологической стратегией — деятельностный подход, практико ориентированной тактикой — личностно ориентированный подход.

Проведенная опытно-экспериментальная проверка эффективности разработанной системы технологической отраслевой подготовки будущего бакалавра технологии выявила положительную динамику влияния предложенной системы на уровень готовности будущего бакалавра технологии к профессиональной деятельности, на процесс формирования мотивов инновационного поведения, развития самостоятельности и творческой активности будущего педагога.

Анализ динамики трудоустройства выпускников Орловского государственного университета, получивших технологическую отраслевую профессиональную подготовку показал, что такой педагог на сегодняшний период состояния нашего обще-

ства более востребован на рынке труда из-за имеющейся у него подготовки.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Калекин А.А. Проектирование педагогической системы формирования общеинженерной компетенции будущего учителя технологии профильной школы [Текст]: Монография / А.А. Калекин. — Орел: ОГУ, 2009. — 220 с.
2. Калекин А.А. Методология педагогической системы формирования общеинженерной компетенции будущего учителя технологии профильной школы [Текст]: Монография / А.А. Калекин. — Орел: ОГУ, 2009. — 162 с.
3. Калекин А.А. Формирование общеинженерной компетенции учителя технологии [Текст]: Монография / А.А. Калекин. — Орел: ОГУ, 2009. — 478 с.
4. Калекин А.А. Теоретико-методологические основы системы отраслевой подготовки бакалавра технологии к работе в профильной школе [Текст]: Монография / А.А. Калекин. — Орел: ОГУ, 2012 г. — 157 с.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

**ХАМИТОВ И.С.,**

*Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВПО  
«Башкирский государственный университет»*

*ildar\_hamitov@mail.ru*

Развивающемуся обществу нужны современно образованные, предприимчивые и нравственные люди, которые обладают развитым чувством ответственности за судьбу страны, могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способные к сотрудничеству, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, как часто говорят сегодня, люди творческие, креативные.

Конкуренция на рынке интеллектуального труда ставит перед инженерными вузами проблемы удовлетворения рыночно-

го спроса на специалистов определенного уровня и качества подготовки.

Образовательная политика вуза в этих условиях должна быть направлена на решение подготовки конкурентноспособных специалистов, социально защищенных качеством и профессионально-деятельностными возможностями своего образования, а также комплексно личностно подготовленных к работе в постоянно изменяющихся условиях.

Однако успешное решение этих проблем и продуктивную организацию деятельности вуза на рынке интеллектуального труда практически невозможно реализовать только на основе обязательного минимума требований к уровню подготовки выпускников, определяемых государственным стандартом.

Для успешной деятельности вуза на рынке интеллектуального труда при принятом в доктрине понимании государственного образовательного стандарта объективно вытекает необходимость формирования на основе государственного стандарта образовательного стандарта конкретного высшего учебного заведения, который должен стать концентрированным выражением образовательной политики вуза.

Чтобы обучаемый стал профессионалом-инженером, ему необходимо выйти из пространства знаний в пространство деятельности и жизненных смыслов. Знания и методы деятельности необходимо соединить в органическую целостность, системообразующим фактором которой служат определенные ключевые ценности.

Характерная особенность системы знаний для подготовки инженера заключается в прочном естественнонаучном, математическом и мировоззренческом фундаменте знаний, широте междисциплинарных системно-интегративных знаний о природе, обществе, мышлении, а также высоком уровне общепрофессиональных и специально-профессиональных знаний, обеспечивающих деятельность в проблемных ситуациях и позволяющих решить задачу подготовки специалистов повышенного творческого потенциала. Особую роль в этом сыграет образовательная область «Технология», которая формирует технологическую культуру со школы.

Включение в базисный учебный план школы образовательной области «Технология» явилось событием ключевым, связанным не только с методологией формирования и развития

личности, но и с будущим социально-экономическим состоянием общества. Изучение технологии — это объективный, закономерный процесс развития общества и его важнейшей составляющей — технологической среды.

Образовательная область «Технология» почти единственная область, которая дает ребенку приобщение к сфере промышленного производства уже в школьном возрасте, так как является практико-ориентированным предметом, а промышленное производство — основа экономики государства [1].

Изучая состояние технологического образования, ее проблемы и задачи Ю.Л. Хотунцев в своих работах [3, 4] дает свое определение технологической культуры: «Технологическая культура — культура преобразующей, творческой природосообразной (экологически оправданной) деятельности, включает знания, умения и навыки (когнитивный уровень), эмоционально — нравственное отношение к данному виду деятельности (аффективный уровень) и готовность действовать с учетом ответственности за свои действия (конативный уровень). Технологическая культура включает 10 граней, учитывая, что в обществе человек выполняет функции гражданина, труженика, собственника, семьянина, потребителя и учащегося: культура труда, графическая культура, культура дизайна, информационная культура, предпринимательская культура, культура человеческих отношений, экологическая культура, культура дома, потребительская культура, проектная культура». Другими словами технологическая культура — это результат **комплексной** подготовки учащегося.

Характерной особенностью инженерного образования должен стать высокий уровень методологической культуры, превосходное, творческое владение методами познания и деятельности, базой которого является формирование технологической культуры в общеобразовательной школе.

Как показывает опыт подготовки специалистов, успешность деятельности инженеров во многом определяется не только высоким уровнем знаний, продуктивным владением методами познания и деятельности, но и **комплексной** подготовкой к профессиональной работе. Не просто подготовкой к профессиональной деятельности в условиях нормальной жизни и отлаженного производства, но и к испытаниям, сменам образа жизни, к неоднократной смене своих представлений, мировоз-

зрения, мироощущения. Таким образом, успешная профессиональная деятельность предполагает не только высокий уровень обучения и образования, но и духовно-нравственной, социально-психологической, физической и технологической культуры человека.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Пахомова, О.Ф. Формирование технологической культуры школьников в ООТ в современных условиях [Текст] // Материалы X Международной конференции по технологическому образованию школьников «Технологическое развитие в условиях модернизации образования». — М.: МИОО, 2004. — С. 105–107.
2. Хамитов, И.С. Формирование технологической культуры учащихся старших классов общеобразовательной школы [Текст]: Дисс... канд. пед. наук. — М., 2007. — 161 с.
3. Хотунцев, Ю.Л. Программа «Основы технологической культуры» // Школа и производство [Текст]. — 2002. — №7 — С.9–12. Хотунцев, Ю.Л. Совершенствование преподавания образовательной области «Технология» в культуросообразной школе. Материалы VI Международной конференции по проблемам технологического образования школьников «Технология 2000: Теория и практика преподавания технологии в школе (Т — 2000)» [Текст]. Самара, 2000. — С.28–33.

**ЖУРНАЛ «ШКОЛА И ПРОИЗВОДСТВО»  
В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ К РАБОТЕ  
ПО НОВЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ**

**ПИЧУГИНА Г.В.,**

*журнал «Школа и производство»*

*sip25@yandex.ru*

Введение ФГОС общего образования на сегодняшний день является наиболее актуальной проблемой для всех учителей-предметников.

Журнал «Школа и производство» откликнулся на эту проблему еще на стадии разработки концепции стандартов, опубликовав в №3 за 2009 г. статью авторов идеи и концепции стандартов — академиков РАО М.В. Рыжакова и А.А. Кузнецова. В соответствии с требованиями новых стандартов сотрудниками лаборатории дидактики технологии ИСМО РАО были разработаны проекты программ по всем трем направлениям технологии (индустриальные технологии, технологии ведения дома, сельскохозяйственные технологии), которые журнал опубликовал в № 1–4 за 2010 г.

Новые образовательные стандарты поставят перед учителями достаточно серьезные проблемы, прежде всего в части достижения личностных и метапредметных результатов образования. Большое внимание уделяется развитию у школьников универсальных учебных действий (УУД), формированию научного типа мышления, самостоятельности в планировании и осуществлении ими учебной деятельности, умению осуществлять учебное сотрудничество.

Профессор Шуйского госпедуниверситета И.П. Арефьев, статью которого мы опубликовали в №1 за 2010 г., поднимает принципиально важный для нашего предмета вопрос о роли технологической подготовки школьников в формировании УУД и убедительно показывает, что именно предмет технология должен сыграть ключевую роль в достижении метапредметных результатов образования, причем по всем школьным предметам.

Отметим, что не только педагоги-исследователи, но и отдельные учителя уже активно разрабатывают методику формирования УУД при обучении школьников технологии. Учитель технологии МБОУ «Малинская СОШ» Ступинского района Московской области О.Н. Логвинова в рамках проводимого ею диссертационного исследования разработала методику формирования у школьников важнейшего универсального учебного действия — самоорганизации учебной деятельности. Статьи О.Н. Логвиновой были опубликованы в № 5 за 2011 г., № 2 за 2012 г., а в электронном приложении на компакт-диске к № 8 за 2012 г. опубликовано методическое пособие этого автора по формированию самоорганизации учебной деятельности школьников, которое включает методические рекомендации для учителя и примеры разработанных ею дидактических материалов — рабочих тетрадей для учащихся и технологических карт образовательного процесса. В 2013 г. мы предполагаем продолжить публикацию дидактических материалов, разработанных О.Н. Логвиновой.

Формирование опыта субъект-субъектных взаимодействий младших школьников в проектной деятельности подробно рассмотрено в статье проф. М.В. Хохловой (№7 за 2011 г.). В №1 за 2013 г. подготовлена к публикации статья канд. пед. наук Л.Ю. Огерчук по проблеме развивающего обучения младших школьников на уроках технологии. Автор предлагает разработанные им развивающие учебные задачи и методику их использования. Эти публикации помогут учителям технологии в достижении личностных результатов образования.

Важное место в новых стандартах отводится межпредметной интеграции, проектной деятельности школьников, особенно социально направленной. В такой ситуации роль предмета технология в целостном образовательном процессе школы возрастает. Учитывая это, журнал в 2010–2011 гг. опубликовал целый ряд статей по организации социально ориентированных ученических проектов, межпредметных проектов, а в №1 за 2010 г. представил подборку статей по реализации межпредметных связей в обучении технологии.

Журнал ежегодно в №6 публикует подборку материалов о Всероссийской олимпиаде школьников по технологии, в том числе и подробный анализ представленных на олимпиаду проектов, уделяя при этом особое внимание межпредметным про-

ектам и проектам социальной направленности. О лучших проектах олимпиады мы рассказываем в отдельных статьях, а в электронном приложении на компакт-диске публикуем полностью пояснительные записки и презентации лучших проектов.

В соответствии с требованиями ФГОС учителям предстоит самостоятельно разрабатывать рабочие программы по предмету. В помощь им мы опубликовали в №1, 2 за 2012 г. статью Н.Л. Подобреевой «Алгоритм создания рабочей программы педагога». В электронном приложении к №8 за 2012 г. мы предлагаем несколько авторских программ по технологии: для неделимых 5–8 классов (автор Ю.В. Крупская), а также 9 программ для старшей профильной школы, составленных сотрудниками лаборатории дидактики технологии ИСМО РАО.

К введению ФГОС предполагается обеспечить школы новыми учебниками, над которыми сейчас активно работают и авторы, и издательства.

Проблемам создания учебников по технологии, соответствующих требованиям ФГОС, посвящена статья чл.-корр. РАО И.А. Сасовой, опубликованная в №3 за 2011 г.

Несомненный интерес представляет и реальный опыт педагогов по подготовке к работе по новым стандартам. В № 7 за 2011 г. канд. пед. наук А.Ю. Тужилкин знакомит читателей с организационными моделями технолого-экономического образования школьников и профориентационной работы в условиях введения ФГОС в Нижегородской области. В соавторстве с сельским педагогом В.И. Плакидиным этот же автор раскрывает роль этнокультурного компонента технологического образования в реализации ФГОС (№1 за 2012 г.) на примере модели технологической подготовки учащихся малочисленной сельской школы.

## **ИНТЕРНЕТ-СОПРОВОЖДЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ**

**АТАУЛОВА О.В.,**

ОГБОУ ДПО УИПКПРО г. Ульяновск

[ataulovaov\\_uipk@mail.ru](mailto:ataulovaov_uipk@mail.ru)

Система непрерывного образования учителя технологии требует создания соответствующей информационно-образовательной предметной среды (ИОПС), посредством которой заинтересованные стороны могли бы обмениваться информацией по профессиональным вопросам. Это относится как к обмену информацией внутри России, так и за её пределами. Наиболее современным, массовым, доступным и оперативным средством реализации такой информационной поддержки является Интернет.

Отчётливо понимая актуальность ИОПС, автор данной статьи, осознавая высокую ответственность и сложность проекта, в 2007 году начала работу по созданию Интернет-ресурса «Непрерывное подготовка учителя технологии», нацеленного на обеспечение комплексной информационной поддержки непрерывного образования педагогов данной специальности <http://tehnologi.su/>, настоящая версия которого окончательно сформировалась к концу 2008 года.

**Задачами** портала являются:

- создание единого информационного педагогического ресурса;
- информирование общественности России о важнейших событиях в научной жизни, детском технологическом движении, передовом отечественном и зарубежном опыте, разработка механизма вхождения в информационное пространство России и мира;
- информирование членов различных Ассоциаций содействия технологическому образованию о проблемах в данном направлении образования подрастающего поколения;
- содействие расширению и углублению связей и сотрудничества, создание благоприятных условий для профессионального дистанционного общения и контактов педагогов

технологических специальностей России с зарубежными коллегами, а также с отдельными зарубежными учреждениями и общественными объединениями и организациями;

- информационная поддержка непрерывной подготовки учителя технологии, начиная с его обучения в детском саду до защиты докторской диссертации по психолого-педагогическим специальностям;
- методическая поддержка профессорско-преподавательского состава учебных заведений, осуществляющих поэтапное обучение, руководство и консультирование учителя технологии (школа — вуз — школа — институт повышения квалификации — аспирантура — докторантура);
- организация практической деятельности учителей в сети;
- развитие и реализация творческих способностей участников проектов;
- создание сетевого сообщества творческих учителей;
- разработка и реализация механизма мотивации к образовательной сетевой деятельности педагогов технологических специальностей;
- создание пространства психологической комфортности педагогов;
- предоставление возможностей педагогам технологических специальностей в публикации исследовательских и научных работ по тематике, близкой к теме сайта;
- формирование баз данных по различным направлениям такой сложной системы как непрерывное образование учителя технологии.

Когда делался выбор базовой классификационной схемы Интернет-ресурса, рассматривались несколько вариантов. Для каждого варианта были построены оценки рисков, связанных с их осуществлением в условиях отсутствия финансирования и балансирования между ставкой на энтузиазм создателя портала и его помощников и ставкой на базу источников добротных методологических, методических и практических материалов. В результате был создан портал, включающий в себя 5 сайтов:

- основной — «Непрерывная подготовка учителя технологии» и его сайты-спутники:
- «Сайт Интернет-конкурса им. В.Д.Симоненко «Мой лучший урок технологии» <http://tehnologiya2.ucoz.ru/>;

- «Персональные страницы педагогов технологических специальностей» <http://tehnologiya4.ucoz.ru/>, являющийся каталогом Интернет-портфолио почти сотни человек из России и стран Ближнего Зарубежья;
- «Образовательный сайт кафедры технологического образования Ульяновского ИПКПРО» <http://tehnologiya-ipk.ucoz.ru/>, в рамках которого осуществляется трансляция одного из опытов организации повышения квалификации педагогов технологических специальностей;
- Сайт-инфоподдержка фестиваля творческих студенческих работ «Параскева-рукодельница» <http://tehnol-festival.ucoz.ru/>, являющийся открытой системой самостоятельных сетевых проектов как вариантов информационного сопровождения различных сторон профессиональной деятельности работающих педагогов технологических специальностей.

Дизайн, верстка, корректирование, редактирование, выпуски, администрирование осуществляется автором данной статьи при активной поддержке 17 членов команды портала <http://tehnologi.su/index/0-4>. В апреле 2011 года портал прошёл регистрацию в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР) как электронное СМИ <http://tehnologi.su/index/0-201>.

Виды взаимосвязей сайтов, входящих в портал:

- **автономная:** содержательно независимы друг с другом;
- **ресурсная:** взаимое использование ресурсов, а также ресурсов технологической тематики других сетевых проектов Интернета (результатов анализа информационных ресурсов по педагогическим проблемам, статей, аннотаций методической литературы, дидактических материалов, разработок сетевых проектов для детей и взрослых, материалов мастер-классов, дистанционных курсов, «открытых» уроков, обсуждения проблемных педагогических вопросов, мультимедиа-разработок и др.);
- **сервисная:** обслуживание деятельности каждого сайта, входящего в портал (экспертное, аналитическое, консультативное и т.д.).

На каждом сайте пользователями осуществляются определенные виды деятельности, координатором которой является

главный редактор портала и контент-менеджеры разделов, наделённые правами модераторов.

На портале организована разносторонняя деятельность пользователей портала:

- **консультативная** — передача опыта «учитель–учитель», получение консультаций «учитель–специалист (методист, педагог с более высоким уровнем профессиональной деятельности)»; оказание консультативной помощи в разработке профессиональных педагогических продуктов;
- **экспертно-аналитическая** — оценка педагогических разработок, их совершенствование и доведение до публикации (методические рекомендации, учебные пособия различных типов); анализ проектов нормативных документов технологической тематики (стандарты, программы);
- **проектная** — создание, разработка и реализация сетевых проектов технологической тематики для учащихся и педагогов в рамках портала; участие в конкурсах, разработка сценариев мастер-классов, дистанционных курсов, «открытых» уроков, руководство консультационной веткой на «Форумах» для пользователей портала;
- **учебная** — проведение и участие в мастер-классах, дистанционных курсах, «открытых» виртуальных уроках; участие в разборе задач на владение педагогическим мастерством; самообразование в процессе участия в обсуждении проблемных вопросов, связанных с деятельностью педагогов технологических специальностей;
- **научно-методическая** — инициация обсуждения проблемных педагогических вопросов.

Помимо указанных выше, возможно возникновение других направлений деятельности, исходя из потребностей пользователей и специфики портала.

Портал некоммерческий.

**Основные цели** функционирования портала:

- обеспечение всех заинтересованных сторон оперативной и полной информацией по вопросам, связанным с непрерывным образованием педагогов технологических специальностей;
- оказание поддержки профессиональной деятельности педагогов данной специальности;

- предоставление возможности самореализации и самоутверждения педагогам через совместное сетевое взаимодействие;
- создание и поддержка новых образовательных инициатив.

**Целевой аудиторией** портала, по мнению его создателя, являются лица, как не имеющие никакого профессионального образования (учащиеся общеобразовательных школ, их родители), так и педагоги технологических специальностей вплоть до докторов наук, темы научного интереса которых «замыкаются» на учителя технологии и технологическое образование подрастающего поколения и каким-либо образом взаимодействует с порталом.

Участники проекта подразделяются на зарегистрированных и незарегистрированных. Зарегистрированным считается любой участник, который прошел процедуру официальной регистрации на основном сайте портала. После регистрации участник получает статус первого уровня — пользователь.

Все материалы, с момента их предоставления участниками в проект портала, приобретают статус свободно распространяемых. Пользователи имеют право на:

- признание авторства на любой интеллектуальный продукт, размещённый им на портале;
- предложение новой идеи для портала или предоставление разработки новой ветки на «Форуме» портала;
- изменение своего статуса до статуса «Член команды портала» в случае его официального обращения к главному редактору портала;
- поощрение своей деятельности на портале, в соответствии с тем положением, которое по этому поводу разработано на портале;
- корректное отношение к себе со стороны пользователей и руководства портала;
- конфиденциальность информации, которую пользователь предоставил при регистрации на портале;
- получение доступа к ресурсам портала (информационным, программным, методическим, образовательным);
- участие во всех проектах портала (обсуждениях, конкурсах, смотрах и т.д.); получение оперативной и достоверной информации о перспективных планах работы портала.

Пользователи **обязаны**:

- предоставлять достоверную информацию о себе и своей деятельности;
- соблюдать правила, прописанные в данном разделе;
- корректно относиться к пользователям портала;
- все авторские материалы помечать знаком ©;
- при использовании материалов, помеченных знаком ©, ссылаться на их авторов. При использовании материалов других Интернет-источников, ссылаться на эти источники. Портал поддерживает акцию «Мы уважаем авторские права учителя»);

Прекращение участия в жизни портала для пользователей возможно:

- автоматически (при отсутствии взаимодействия с порталом в течение 3 месяцев);
- по инициативе главного редактора портала в следующих случаях предоставления недостоверной информации о себе и своей деятельности (в том числе плагиат, мошенничество), употребления ненормативной лексики и проявление некорректного отношения к пользователям, взлом и нанесение ущерба программному приложению проекта портала.

«Растить» учителя нужно по-этапно: занимаясь его ранним развитием, в школе, затем — базовое профессиональное обучение (колледж, вуз), а потом — непрерывное обучение на протяжении всей педагогической деятельности (повышение квалификации, самообразование). Каждому этому этапу создано соответствующее информационно-методическое обеспечение и сопровождение. Поэтому, на портале функционируют соответствующие разделы:

- Дошкольное разностороннее образование детей.
- Целенаправленное технологическое образование учащихся (страницы «Технология в школе», «Олимпиады, конкурсы учащихся»), где, в основном, дана информация для педагогов.
- Для родителей учащихся всех возрастов ознана и специальная страничка.
- Будущим абитуриентам и их родителям, а также студентам будут полезны страницы «Обучение в педагогическом кол-

ледже» и «Обучение в педагогическом вузе». Эти страницы и для профессорско-преподавательского состава данных учебных заведений, т.к. в них помещено много научно-методических материалов.

- Для работающих учителей технологии создана специальная страница «Повышение квалификации педагога», вбирающая в себя многие стороны этой проблемы. Кроме того, здесь собран большой массив классифицированных по разделам методических материалов (более 3000).
- Тем педагогам, кому интересна научно-исследовательская деятельность, подготовлена соответствующую страница («Соискателям учёных степеней»).

Выражаем надежду, что портал, отметивший 16.10.2012 года свой пятилетний юбилей и имеющий на всех своих сайтах уже более 1000 стационарных страниц, будет и впредь ведущим Интернет-ресурсом для педагогов-технологов.



**РЕАЛИЗАЦИЯ «КАЧЕСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИКИ»  
В ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЕ ОБУЧЕНИЯ.  
ПРОГРАММА ДЛЯ ТРЕНИНГА УЧИТЕЛЬСКОГО  
ПЕРСОНАЛА И УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ УЧИТЕЛЕЙ.**

**ИЛАНА РОЗЕНБЕРГ,**  
*Департамент развития учителей  
Министерства образования Израиля*

**IMPLEMENTING 'QUALITY PEDAGOGY'  
IN INNOVATIVE LEARNING ENVIRONMENTS:  
A PROGRAM FOR TRAINING TEACHING PERSONNEL  
AND MANAGING THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT  
OF TEACHERS IN ISRAEL**

**ILLANA ROZENBERG,**  
*Deputy Director of the Department for Teacher Development*

**Background:**

This study describes the procedure for implementing quality pedagogy in innovative learning environments in the Israeli education system — a procedure that is intended to adapt the education system to the new era.

In the words of the education minister, Mr. Gideon Saar, «Preparing for the new digital age is a necessity and not an option. The computer and the Internet have become common property, and a system that seeks to remain relevant must adapt itself to this change» (from Education Minister Gideon Saar's speech during a discussion that took place in the Knesset's Education Committee on the topic of adapting the education system to the 21<sup>st</sup> century, February 2010).

In a world of change and constant innovation, the Authority for the Training and Professional Development of Teaching is promoting an innovative conception, namely, «**the continuum concept**», which supports learning according to a developmental continuum throughout the course of the teacher's professional path. The con-

tinuum begins at the training stage and continues through the specialization stage, the teacher's entry into the role, and the professional development stage that occurs during the teacher's professional service. The continuum facilitates the creation of a unified pedagogical language and a culture of cooperative learning.

The teaching profession is based on a practical-academic dialog that commences during the pre— role training and continues with life-long professional development (Bransford, Derry, Berliner, Hammerness, & Beckett, 2005). Teachers' successful learning and their achievement of the level of expert teachers necessitate a continuum of coordinated efforts at every stage of development between the Ministry of Education and the institutions for training academics for teaching, namely, the colleges of education and the universities, (Schwille & Dembele, 2007). According to this conception, a teacher has to be committed to life-long learning, and the environment has

STATE OF ISRAEL Ministry of Education Teaching Personnel Training And Professional Development Administration to afford him the appropriate knowledge and tools for functioning in a changing reality (Kfir, 2006). The integration of technologies into education requires that the teacher possess Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). This knowledge characterizes the teacher's ability to integrate technology into teaching intelligently (Koehler & Mishra, 2008) by means of research-based tasks, problem solving, and planning and development, which constitute a bridge between the learning processes in the development courses and the actual implementation of what has been learned in the field.

**The program was created in accordance with several principles:** the continuum concept; a systemic outlook; collaborations; the development of infrastructures; and the pedagogical development of the implementing organizations.

1. **The continuum concept:** The program relates to the continuum of the professional development of teaching personnel at the training stage in the colleges of education and in the universities, and at the professional development stage of all practicing teaching personnel, including all of the organizational structures and programs in the education system.
2. **A systemic outlook:** The program was devised with a systemic outlook for all of the training and professional development settings: novice teachers in the academic colleges of

education; units and coordinating supervisors in a teaching subject in the Ministry of Education; the integration forces for activating the program; professional development for teaching personnel and position holders in educational institutions; the inclusion of a system of instruction; regulation and evaluation.

3. **Cooperation:** The program was created in cooperation with the Science and Technology Authority, the Department of Coordinating Supervisors in a Teaching Subject, and the Pedagogical Authority in order to afford the school professional development that matched its needs in the pedagogical, organizational, and social realms.
4. **Infrastructural and pedagogical development:** The physical and pedagogical infrastructures of the academic institutions and Pisga, «Centers for the Development of Teaching Faculties» were developed, constituting the organizational and pedagogical infrastructure for instituting procedures and implementing the program.

The three following sections will elaborate upon central topics for implementing and integrating quality pedagogy in innovative learning environments:

- a. The teacher education program in the academic colleges of education<sup>1</sup>: policy, training processes, follow-up research, and regulation;
- b. The program for the professional development of quality pedagogies in innovative learning environments<sup>2</sup>, follow-up and regulation;
- c. The policy and implementation of quality pedagogy in the Pisga centers .

**A. The teacher education program in the academic colleges of education:**

Work program:

1. The preparation of a three-year program that will enable the colleges of education to adapt to the 21<sup>st</sup> century:  
The program describes the requisite skills for novice teachers in three fields: learning, experience as learners, experience as teachers. Program components: curriculum, training of the lecturers in the colleges, a course for training the lecturers' repre-

<sup>1</sup> A program for adapting the colleges of education in the 21<sup>st</sup> century.

<sup>2</sup> A professional development program and its implementation.

sentatives in the colleges, evaluation and qualification, physical infrastructures and maintenance.

2. The preparation of a set of directives for the colleges of education for the submission of an effective training program.
3. The creation of a program in every college for integrating the program in accordance with the college credo. In the program, each college has to detail its three-year plan, including the technological and pedagogical aspects.
4. The choice of the colleges that will implement the program as of the 2012 academic year.
5. The formation of a think tank for planning the training of a team of college representatives.
6. The training of a team of college representatives.

The emphasis is placed on the training of teacher educators, on the development of initiatives on the part of the academic institutions, on curricular change in the study program, and on the students' experience in computer-assisted teaching.

Conditions according to which the academic colleges of education may join the program:

- The presentation of an outline of a three-year program, including the procedures for and stages of its implementation;
- The allotment of two hours per week, from the general curriculum, to the teaching of computer— assisted and pedagogical skills;
- The participation of six lecturers from the college team (two from the disciplinary field, two from the teacher education field, and two pedagogical instructors) in a course that will endow them with mastery of the instrumental skills and with the relevant educational strategies for education in the 21st century; the lecturers will spearhead the integration of the program into the mother college.

Field research

The research was conducted by means of a research network headed by The MOFET Institute.

Ten researchers from a range of academic colleges participated in it. The research goals were as follows:

- To learn about and examine the processes of implementing the program;
- To define models, success factors, challenges, products;

- To create channels for conveying the information, pedagogical knowledge, and organizational knowledge to the colleges;
- To give the leaders of the programs feedback regarding the process and to provide the requisite information for taking decisions.

Theoretical basis of the research:

- Factors that influence pedagogical-technological innovation in educational institutions — the RPPLES model (Surry, 2009);
- Measures for characterizing the dissemination processes of pedagogical-technological innovation in educational institutions (Severin, 2010);
- Theories of organizational change;
- The espousal of innovation by teachers — the CBAM model.

#### **Research questions:**

- (1) What characterizes the planning of the national teacher education program and the policy of the Ministry of Education for shaping the processes of change in the colleges?
- (2) How is the program implemented in the colleges of education from the points of view of vision, principles, curricula, infrastructures, budget, and technical, pedagogical, and administrative support?
- (3) How did the new program affect the integration of information technology (IT) into teaching by the lecturers?
- (4) What innovative pedagogical initiatives developed in the colleges?
- (5) How did the program affect the development of 21st-century skills and the novice teachers' teaching abilities?

The research is in its early stages and will be conducted over the course of three years.

**B.** The program for the professional development of quality pedagogies in innovative learning environments:

The changes in the curriculum, in the teaching-learning-evaluation process, and in the learning environment necessitate corresponding changes in the role of the teacher, as follows:

- To independently devise new learning activities that include the use of IT and communication;
- To promote learning processes in a variety of social structures by means of computer technologies;

- To develop diverse intervention strategies in a digital learning environment and to utilize them for promoting education and learning;
- To utilize information and distance learning systems for the purpose of advancing his/her professionalism;
- To utilize digital tools for organizing and analyzing data for the purpose of planning and managing educational-teaching-learning processes;
- To utilize digital tools for evaluating learners' performance and providing them with beneficial feedback;
- To utilize digital tools for promoting teaching-learning processes that focus on the individual and respond to the pupils' diversity;
- To utilize digital tools for fostering communication processes among colleagues, parents, and pupils.

In order to effect a change in the perception of the teacher's role, the following goals were defined in the professional development programs:

- Empowerment of the teaching forces to integrate quality pedagogy into the school;
- Development of knowledge and skills for the teachers' greatest performance in the education system;
- Advancement of the learners' performances and achievements.

The programs for professional development were constructed on three levels: (a) units and coordinating supervisors in a teaching subject in the Ministry of Education; (b) the integrating forces for activating the program in the district; (c) teaching personnel and position holders in the educational institutions.

**School-oriented professional development for the entire school staff constitutes a crucial means of integrating the quality pedagogies that conform to the innovative learning environments into the school culture.** This entails the inclusion of a system of instruction to lead the change in the school and to integrate the change into subject matter teaching and into the teaching and learning processes. The school-oriented professional development program includes work with the entire teachers' room, individual or small-group instruction imparted by instructors in the subject matter and by IT coordinators.

## Learning principles:

The technology will be used for the advancement of educational, teaching, learning, and administrative processes;

- Active experience in the professional development processes and their implementation in the school will be required;
- Learning contents and teaching-learning-evaluation processes will be combined with the technological tools;
- Instruction will be combined with professional development;
- The professional development processes include theoretical learning and reflective practical experience;
- The Pisga center leads the professional development processes by adapting them to the uniqueness and characteristics of the target population.

## Work processes:

- Outlines for professional development for instructors in the various types of subject matter, cluster instructors, IT coordinators;
- School-oriented professional development;
- Regional steering committee meetings three times a year;
- Contact with academic institutions in order to examine the professional development processes of position holders;
- Training of teacher educators to teach courses in school-oriented professional development;
- Feedback, follow-up, and regulation;
- Preparation of a survey measuring satisfaction with the school-oriented professional development processes;
- Promotion of a Master's degree in IT.

## Central contents:

**In the pedagogical realm:** Recognizing the pedagogical potential of the various tools, transition from a «traditional» lesson to a lesson that includes technology, pedagogy of digital teaching, evaluation as a promoter of learning by means of IT, acquaintance with tools for self-learning.

**In the IT realm:** Acquaintance with IT / literacy / knowledge management, acquaintance with communication technology, use of an Internet environment, acquaintance with platforms for managing teaching-learning-evaluation.

Research on process evaluation:

**Example:** Table 1 describes professional development that includes instruction, the interim products, and the final practical assignment.

Number	Meeting topics	Instruction contents	Interim products	Responsibility
1	Acquaintance with the programs	The significance of the program in the school context	The definition of the desired outputs and results for the school	The principal
2	Self-assessment of the school and the teachers, including the teachers' conceptions and knowledge, via a form mapping the teachers' knowledge of IT and its	The significance of the products of the assessment for teaching and learning processes in the various types of subject matter	The beginning of the creation of a work program for each type of subject matter	The principal The subject coordinator
	inclusion in teaching			
3	The school program	Constructing an individual work program for every teacher	An individual work program for every teacher	The subject coordinator The teacher
4	Tools for pedagogical management	Support in the acquisition of the skills for using pedagogical tools	Demonstration of the use of one of the tools for pedagogical management	The principal The IT coordinator
5	Computer applications in teaching-learning-evaluation processes	Experience in the use of the computer in teaching-learning-evaluation processes: peer learning	Choice of two or three applications and their inclusion in lesson plans	The principal The IT coordinator The subject coordinator The teacher
6	Experience in activating quality teaching models and developing an indicator	Experience in activating teaching-learning models: peer learning	Development of an indicator for evaluating new teaching models	The principal The IT coordinator The subject coordinator The teacher
7	Evaluation of a lesson that includes teaching models	Drill in evaluating lessons: peer learning and performing observations	Experience in evaluating teaching models	The principal The IT coordinator The subject coordinator The teacher

8	Net safety	An examination of the principles of working on a safe Net	Two or three examples of applying the principles	The teacher
9	Evaluation and feedback	Discussion of the insights and implications for the implementation of the program in the school	Reflective summarizing feedback and knowledge mapping	The principal
The final practical assignment for every teacher will be the organization of all the interim products into a portfolio.				

A survey measuring satisfaction with the school-oriented professional development courses will be conducted in order to:

- examine general trends and the extent of satisfaction of principals, position holders, and teaching personnel with the courses;
- improve the learning-teaching processes and the course contents;
- examine the effectiveness of the course for teaching personnel and its adaptation to the goals and objectives of the program;
- examine the correlation between what is learned in the course and the instruction in the field.

**Survey participants:** principals, position holders, and teaching personnel in schools that were representatively sampled according to regions and background variables.

Evaluation tools:

- A satisfaction survey comprising ten questions on a Likert scale ranging from 1 (not at all) to 5 (to a very great extent);
- Open question: What is the contribution of the course to my professional development?
- Interviews with position holders (Pisga directors, school principals, cluster instructors, and IT coordinators);
- Visits to the courses.

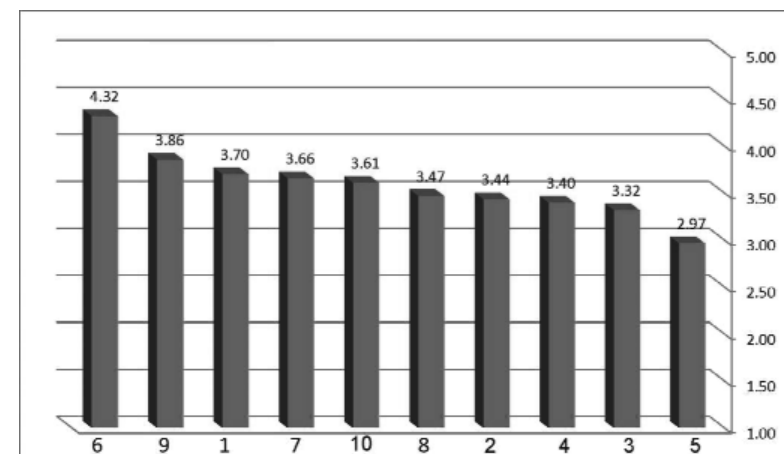
Satisfaction survey questionnaire:

1. To what extent were the course aims presented clearly?
2. To what extent were the course contents organized in a clear and logical continuum?
3. To what extent was there a correlation between the course goals and the actual implementation?

4. To what extent was a range of ways and means of teaching utilized?
5. To what extent did the course respond to the learners' heterogeneity?
6. To what extent was the lecturer an expert in the material studied?
7. To what extent did the lecturer relate to the possibilities of applying the material studied?
8. Was there a correlation between instruction in the subject matter and the course contents?
9. Was the IT coordinator involved in the course?
10. Was there a correlation between the IT coordinator's instruction and the course contents?

Figure 1.

The survey results appear in Figure 1 below.



Conclusions and recommendations:

- The course rationale and structure are on a high level and of a high quality;
- Besides content knowledge, the teacher educators' knowledge must also include didactic knowledge;
- The gap in the teachers' technological-pedagogical knowledge is major and significant, and must be treated as a cardinal component in constructing the course;

- The IT coordinator is a key figure in the teachers' success in integrating IT into teaching;
- There is a need to train the teacher educators to deal with the teachers' heterogeneity;
- There is a need for differential learning;
- The needs of the school should be defined according to a mapping of the teaching personnel's technological-pedagogical knowledge and the technological infrastructures;
- The schools that require additional accompaniment should be mapped and identified;
- There is a need to reinforce the IT coordinator's role vis-a-vis the school principal as well as his involvement in processes in the school and in the school-oriented course (dealing with heterogeneity in the teachers' room);

What the teachers say:

«I have extensive knowledge of computer applications. But I don't have teaching experience.

The course enables me to integrate the knowledge and link it to the practical work in the field.»

«In the course, I received tools for preparing an online lesson and for better understanding the pedagogy engendered by the change.»

**C. The policy and implementation of quality pedagogy in the Pisga centers<sup>3</sup>**

The academic institutions and Pisga centers constitute the organization and pedagogical infrastructure for leading professional development procedures for teaching personnel and position holders in the national program for IT and in the education system in general.

The Pisga center serves as the administrative, organizational, and pedagogical infrastructure for integrating and implementing quality pedagogy in an innovative environment. It leads the professional development processes by conforming to the uniqueness and characteristics of the population studying in a school framework and in the framework of the disciplinary courses. The policy document describes goals in the organizational and pedagogical realms,

<sup>3</sup> The Pisga center in the 21<sup>st</sup> century — quality pedagogy in innovative learning environments.

objectives, measures of success, expected results, and procedures for the implementation of the policy.

**Measures of success from the pedagogical point of view** will facilitate an examination of the program's integration into the array of professional development processes, as follows:

- At least 85 percent of the professional development programs will operate by means of a website-accompanied course that includes wisely chosen technological components for promoting the pedagogical goals;
- At least 85 percent of the teachers participating in the professional development program will enter a website-accompanied course and perform the tasks it contains;
- At least 85 percent of the professional development programs will contain an online activity encompassing at least 2–3 encounters per course, including a practical assignment built into the activity.
- Eighty-five percent of the teacher educators who underwent training will assign a task to the learners. The task will comprise the construction of a teaching unit that includes IT and its application in the classroom.
- In 40 percent of the courses, at least one synchronous encounter will be held;
- At least ten percent of the professional development programs in Pisga centers will focus on distance learning (online course).

Expected results:

- The Pisga center will operate in innovative learning environments that contain a variety of information and communication technologies;
- Teaching, learning, and evaluation processes and their management in the professional development processes will be held in parallel with information and communication technologies;
- In every Pisga center, there will be exposure to innovation in both the physical and the virtual environments;
- The Pisga center will encourage and assist the teaching personnel with the development of computer-assisted learning materials;
- In the age of quality pedagogy, teacher educators' professional development processes will be built and led in innovative learning environments;

## Concluding discussion

The implementation of the policy of integrating quality pedagogy into innovative learning environments in the Israeli education system has transformed the teacher education system and the professional development of teachers into a significant, structured, and systematic part of the teacher's development continuum. The training and the professional development meet the needs of both the teacher as an individual and the learner's organization (the school and the education system) on the one hand, and the needs of the community and of society in general on the other.

In his book, *School Management – Theoretical and Practical Aspects*, Sergiovanni states: «The aim of a well-built system is not to tell people what to do, but rather to enrich the decisions they take regarding work with information» (Sergiovanni, 2001). Indeed, the implementation of the reforms entails the creation of models that emerge from a perpetual discourse among stakeholders as they follow their professional paths. The flexibility and the dynamism among the influential factors for the implementation of pedagogical-technological innovation in the education system (decision makers, policy, learning, budgetary sources, support, evaluation, learning environments), the extent of the partnership and the nature of the dialog of all the stakeholders in the process are crucial factors in everything concerning the successful implementation of reforms and changes in systems (Ben-Peretz, 2010; Cook, Holley & Andrew, 2007).

## References

## Hebrew references:

Kfir, D., Abdur, A. & Reingold, R. (2006). Preliminary training and professional development of teachers — a constant and ongoing process. *Tel Aviv: The MOFET Institute*.

Ministry of Education (2008). An outline of the policy for the professional development of teaching personnel in «Ofek Hadash». From the website:

<http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/PituachMiktzoie/meyda/PitoachMikzoei1—6/mitveh1-6.htm>

Ministry of Education (2011). Adapting the education system to the 21st century. Taken from the website: <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/MadaTech/hatamat marechet 21>

## English references :

Ben-Peretz, M. (2009). Policy making in education: A holistic approach in response to global changes. *City: Rowman & Littlefield*

## Education.

Bransford, J., Deny, S., Berliner, D., Hammerness, K., & Beckett, K. L. (2005). Theories of learning and their roles in teaching. In L. Darling-Hammond & J. Bransford (Eds.), *Preparing teachers for a changing world* (pp. 40–87). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Cook, J., Holley, D., & Andrew, D. (2007). A stakeholder approach to implementing e-learning in a university. *British Journal of Educational Technology*, 38(5), 784–794.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPACK. In AACTE Committee on Innovation & Technology (Eds.), *Handbook of technological pedagogical content knowledge for educators* (pp. 3–29). New York, NY: Routledge.

McNaughton, S. I., & Lai, M. K. (2010). The Learning Schools Model of school change to raise reading achievement in reading comprehension for culturally and linguistically diverse students in New Zealand. In P. H. Johnston (Ed.), *RTI in literacy: Responsive and comprehensive* (pp. 313–331). Newark, DE: International Reading Association.

Scheuermann, F., & Pedro, F. (Eds.). (2009). *Assessing the effects of ICT in education: Indicators, criteria and benchmarks*. European Union/OECD. doi:10.2788/27419.

Schwille, J., & M. Dembele, M. (2007). *A Career-long Perspective on Teacher Learning: Improving Policy and Practice in Developing Countries*. Fundamentals of Educational Planning Series. Paris: International Institute for Educational Planning (IIEP).

Sergiovanni, T. (2001). *The principalship: A reflective practice* (5th ed.). San Antonio, TX: Trinity Press.

Severin, E. C. (2010). Projects for the use of Information and Communication Technologies in Education: Conceptual Framework. *Inter-American Development Bank, Education Division*.

Surry, D. (2009). The RIPPLES Model: An Overview: <https://sites.google.com/site/dansurry/ripples>

## ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УСПЕШНОСТЬ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**КУСАИНОВ А.К.,**

*Президент Академии Педагогических Наук Казахстана*

*[apnkaz@mail.ru](mailto:apnkaz@mail.ru)*

Ни один вид деятельности не насыщен эмоциями и переживаниями так, как образование. Качество школ, в которых учатся наши дети, влияет на все аспекты их жизни, формируя индивидуальный жизненный путь каждого ребенка, и способствует обществу в целом в творчестве и экономическом развитии. Вот почему реформа школьной системы является приоритетом не только для специалистов в области образования, но также и для политических лидеров, работодателей и родителей. Поэтому понимание необычайной важности задачи, которую представляет собой повышение качества образования в наших школах, вызывает горячие и неутихающие споры.

Уровень образования — отправная точка экономического и научно-технического прогресса, залог успешного развития государства и общества. Отставание в области образования прямо сказывается на конкурентоспособности страны, на национальных перспективах и государственной безопасности.

Поэтому развитие образования — задача общенациональной значимости. Опережающее развитие образования — закономерность и одновременно условие нормального общественного развития. Ибо образование или ставит пределы этому развитию, или открывает для него новые горизонты. Поэтому во всем цивилизованном мире государство и общество, которые стремятся к экономическому прогрессу и социально-политической стабильности, не только заинтересованы в развитии образования, повышении ее качества, но и постоянно наращивают в нем свое присутствие.

Глава государства Н.А. Назарбаев определил образование и науку стратегическими направлениями развития республики в ближайшее десятилетие. «Реформа образования — это один из важнейших инструментов, позволяющих обеспечить реальную конкурентоспособность Казахстана. Нам нужна современ-

ная система образования, соответствующая потребностям экономической и общественной модернизации», — подчеркнул Президент Казахстана в Послании народу Казахстана.

Качество образования разных стран значительно варьируется. Поэтому очень важно понять, что объединяет лучшие школьные системы образования — независимо от культурного и социального контекста, а также какие механизмы в них используются для постоянного улучшения результатов учащихся. Благодаря международному мониторингу и международной сравнительной оценке эффективности (бенчмакингу) образовательных реформ на основе общих индикаторов измерения и сопоставления достижений учащихся, отличия и результаты образования различных национальных систем становятся более очевидными. Именно сравнительные международные исследования позволяют представить эффективность системы школьного образования по результатам образовательных достижений учащихся, а также сделать вывод о сильных и слабых сторонах образования, о результатах реформирования и состоянии образования, факторах и условиях, которые способствуют улучшению образовательной деятельности каждой страны.

Важное значение для всех стран, в том числе Казахстана имеет анализ опыта функционирования систем школьного образования тех стран, которые показали высокие образовательные достижения учащихся и эффективность национальной системы образования стран-призеров в сравнительных международных исследованиях.

Мировой табель об образовательных рангах складывается по результатам международных сравнительных исследований. В настоящее время таких исследований множество, но наиболее значимыми являются **PISA, TIMSS, PIRLS**.

Международную программу оценки знаний и умений учащихся — **PISA** (Program for International Student Assessment) реализует Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

Ключевой вопрос исследования PISA — «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие общее обязательное образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в обществе?». Исследование направлено не на определение уровня освоения школьных про-



грамм, а на оценку способности учащихся применять полученные в школе знания и умения в жизненных ситуациях. В этом отражаются современные тенденции в оценке образовательных достижений.

В исследовании PISA оцениваются читательская грамотность, математическая грамотность и естественно-научная грамотность [1].

Международное исследование по оценке качества математического и естественнонаучного образования — **TIMSS** (Third International Mathematics and Science Study) проводит Международная ассоциация по оценке учебных достижений. Основная цель исследования — сравнительная оценка качества математического и естественно-научного образования в начальной и основной школе. Исследование спланировано таким образом, что его результаты позволяют отслеживать тенденции в математическом и естественно-научном образовании участвующих стран каждые 4 года, когда учащиеся 4-х классов становятся учащимися 8-х классов [2].

Международный проект «Исследование качества чтения и понимания текста» — **PIRLS** (Progress in International Reading Literacy Study) является мониторинговым исследованием качества образования. Его целью является сравнение уровня и качества чтения [3].

В исследовании оцениваются в основном два вида чтения, которые чаще других используются учащимися во время учебных занятий и вне школы:

- чтение с целью приобретения читательского литературного опыта;
- чтение с целью освоения и использования информации.

Нами были изучены результаты PISA–2003, PISA–2006, PISA–2009.

В исследовании PISA–2003 приняли участие 34 страны, в PISA–2006 — 57 стран, а в PISA–2009 приняли участие 65 стран.

По оценке PISA–2003 и PISA–2006 результаты *«выше среднего»* во всех трех видах испытаний показали всего 9 стран: Финляндия, Гонконг, Южная Корея, Канада, Новая Зеландия, Австралия, Нидерланды, Лихтенштейн, Япония. В 2006 году все эти страны показали также по всем испытаниям результат выше среднего. Кроме них в 2006 году показали такие же высокие результаты Тайвань, Эстония и Швейцария [4, 5].

Итого в 2006 г. всего 12 стран показали высокие результаты по всем испытаниям.

В 2003 году по показателю *«Результаты не отличаются от среднего балла стран ОЭСР во всех видах испытаний или превосходят средний балл в одном или двух испытаниях»* показали 6 стран: Швейцария, Бельгия, Макао, Франция, Германия, Чехия. А в 2006 г. такие результаты показали 11 стран: Бельгия, Словения, Германия, Великобритания, Макао, Австрия, Ирландия, Швеция, Польша, Дания, Франция [5].

По оценке PISA–2009 результаты *«выше среднего»* во всех трех испытаниях показали всего 14 стран: Шанхай, Финляндия, Гонконг, Сингапур, Южная Корея, Япония, Канада, Новая Зеландия, Нидерланды, Австралия, Швейцария, Эстония, Лихтенштейн, Бельгия. По показателю *«Результаты не отличаются от среднего балла стран ОЭСР»* выделено 6 стран: Тайвань, Польша, Германия, Дания, Франция, Норвегия [6].

Также были проанализированы результаты исследований TIMSS–2003 и TIMSS–2007.

В TIMSS–2003 принимали участие 46 стран.

Результаты выше среднего показали 9 стран: Сингапур, Южная Корея, Гонконг, Тайвань, Япония, Бельгия, Нидерланды, Эстония, Венгрия.

Средний балл показали: Малайзия, Латвия, Словацкая Республика, Австралия, США, Литва, Англия [7].

В TIMSS–2007 принимали участие 59 стран.

Среди учащихся 4-х классов по математике самые высокие результаты показали Гонконг, Сингапур, Тайвань и Япония. По естествознанию самые высокие результаты у учащихся Сингапура, Гонконга и Тайваня.

Значительно опережают своих сверстников учащиеся основных школ (8-х классов) следующих стран: Гонконг, Сингапур, Тайвань, Япония, Южная Корея, Великобритания и Чешская Республика.

Результаты, показанные странами-участницами на четырех этапах исследования (1995, 1999, 2003 и 2007 годах), убедительно показывают, что лидируют учащиеся фактически одних и тех же стран: Сингапур, Гонконг, Япония, Южная Корея, Тайвань. Причем их относительные результаты меняются, но в сравнении с другими странами занимают существенно высокие позиции [8].

В 2001 г. проект PIRLS осуществлялся в 35 странах мира. Самые высокие результаты по чтению продемонстрировали школьники 4-х классов Швеции.

Страны, результаты которых статистически значимо выше среднего — Швеция, Нидерланды, Англия, Болгария, Латвия, Канада, Литва, Венгрия, США, Италия, Германия.

Страны, показавшие средний результат — Чешская Республика, Новая Зеландия, Шотландия, Сингапур, Гонконг, Франция, Греция, Словацкая Республика.

В PIRLS–2006 четвероклассники из России, Гонконга и Сингапура показали самые высокие результаты в чтении и понимании текста.

Надо сказать о том, что страны, показывающие высокие результаты в образовании, такие как Финляндия, Шанхай (Китай), Канада, Лихтенштейн, Швейцария, Макао и другие, не принимали участие в исследованиях TIMSS и PIRLS.

Анализ результатов исследований PISA–2003, PISA–2006, PISA–2009, TIMSS–2003, TIMSS–2007, PIRLS–2001, PIRLS–2006 показывают, что **странами-призерами**, учащиеся которых стабильно показывают высокие результаты, **являются: Финляндия, Гонконг (Китай), Сингапур, Южная Корея, Япония, Тайвань, Канада, Новая Зеландия и Шанхай (Китай).**

В 1961 году первой реакцией Джона Кеннеди на полет Ю. Гагарина была фраза: «Победило советское образование». Спустя сорок лет образовательными победами гордятся не Россия и не американцы, а совсем другие страны. Как видно, из девяти лидирующих стран — шесть из Юго-Восточной Азии. Среди них азиатские «тигры»: Гонконг (Китай), Сингапур, Южная Корея, Япония, Тайвань. Кроме них — Шанхай (Китай). Еще две страны из разряда провинций: Финляндия — провинция Европы, Канада — провинция США.

Гонконг (Сянган) с 1997 года является частью Китая, пользуясь при этом широкой автономией, а Тайвань, который Китай называет своей «мятежной провинцией», де-факто является независимым государством.

Шанхай — крупнейший город Китая и один из самых крупных городов мира. Один из четырех городов центрального подчинения КНР, важный финансовый и культурный центр страны. С начала XXI века Шанхай претендует на то, чтобы вернуть себе

звание города мирового уровня и стать центром всей Восточной Азии.

**Анализ опыта функционирования и условий обеспечения высоких результатов школьного образования этих стран позволил нам выявить основные факторы, обеспечивающие их успешность и эффективность:**

- государственная политика, в том числе образовательная политика, стран азиатского региона направлена на сохранение национальных приоритетов, своей традиционной культуры, традиционных ценностей и ориентиров Востока, наряду с ориентацией реформы образования на глобальные тенденции развития образования, такие как гуманизация, гуманитаризация, переход на личностно-ориентированную парадигму с доминирующим компетентностным подходом и др.;
- первостепенной задачей эффективной системы школьного образования является воспитание и обучение творческой, неординарно мыслящей, гармоничной и духовно богатой личности;
- успешность системы школьного образования обеспечивается сложившимися подходами в достижении качества профессиональной деятельности учителей:
  - высокий социальный и правовой статус профессии учителя;
  - система отбора подходящих абитуриентов для подготовки в педагогические вузы;
  - качество подготовки студентов в вузе;
  - система отбора кандидатов на должность учителя при найме на работу;
  - эффективные и разнообразные системы повышения квалификации учителей;
  - оценивание качества педагогической деятельности учителей;
  - повышение качества педагогической деятельности;
  - система государственной поддержки и стимулирования труда учителей;
- первостепенное значение успешности образовательных достижений школьников имеет кадровая политика государства в сфере образования;
- важнейшей ступенью в качественной подготовке школьников определена 6-летняя начальная школа. Особое внима-

ние уделяется качеству воспитания и обучения в начальной школе, так как оно определяет будущие образовательные достижения школьников;

- высокое материально-техническое обеспечение системы школьного образования.

При этом хотелось бы сказать, что все страны с высоким качеством образования являются экономически успешными. ВВП на душу населения у них либо выше 20000 долларов, либо к тому приближается. Из этого наблюдения можно сделать простой вывод: для того, чтобы иметь хорошее образование, страна должна быть богатой. Но если очевидно, что хорошее образование — функция благосостояния страны, то совершенно не факт, что хорошее образование — функция больших расходов. Например, в Греции и Южной Корее государство в расчете на одного ученика выделяет примерно одинаковую сумму, но Южная Корея во всех рейтингах в первой тройке, а Греция в конце списков.

Кроме того, изучение опыта стран образовательного Олимпа показывает, что высокие достижения в образовании определяются не объемами государственного финансирования, а наличием образовательной стратегии и созданием образовательных моделей каждой страны, работающих на достижение стратегических целей

В свое время директор международного института планирования образования Ж. Аллак отмечал: *«Опыт многих стран подсказывает, что главная причина сложности образовательного процесса лежит не только в финансах, но и в трудностях, которые нельзя решить денежными инъекциями»*. Его предшественник на этом посту, видный американский исследователь и деятель образования Ф.Г. Кумбс еще жестче конкретизировал эту мысль: *«Для того чтобы совладеть с кризисом, каждой системе образования понадобится многое такое, что вряд ли можно приобрести за деньги — идеи, смелость, решимость, способность критической самооценки в сочетании со стремлением к поискам и изменениям»*.

Наша страна стоит на пороге перехода на 12-летнюю систему общего среднего образования, который является исключительно важной эпохой в развитии отечественной системы образования. С другой стороны, это исторический шанс, представленный нам для выработки и реализации образовательной

политики, обеспечивающей вывод системы образования в мировое образовательное пространство.

Мы надеемся, что будут приняты все меры для обеспечения качественного перехода на 12-летнее образования ориентированного на результат.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ковалева Г.С., Красновский Э.А., Краснокутская Л.П., Краснянская К.А. Изучение знаний и умений учащихся в рамках Международной Программы PISA. Общие подходы. — М.: Центр ОКО ИОСО РАО, 2001. <http://centeroko.ru/public.htm>
2. Результаты международного исследования TIMSS-1999 в России. — М., 2000 <http://centeroko.ru/public.htm>
3. Краткая информация об итогах сравнительного международного исследования качества общего образования PIRLS, проведенного в 2001 году в России. — М., 2001 <http://centeroko.ru/public.htm>
4. Ковалева Г.С., Краснянская К.А. Отчет «Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2003». — М., 2004. <http://centeroko.ru/public.htm>
5. Ковалева Г.С., Краснянская К.А. Отчет «Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2006». — М., 2007. <http://centeroko.ru/public.htm>
6. Ковалева Г.С., Краснянская К.А. Отчет «Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2009». — М., 2010. <http://centeroko.ru/public.htm>
7. Ковалева Г.С., Краснянская К.А. Аналитический отчет «Основные результаты международного исследования качества математического и естественно-научного образования TIMSS-2003». — М., 2004 <http://centeroko.ru/public.htm>  
Ковалева Г.С., Краснянская К.А. Аналитический отчет «Основные результаты международного исследования качества школьного математического и естественно-научного образования TIMSS-2007». — М., 2008. <http://centeroko.ru/public.htm>

**Таблица 1.**  
**Результаты сравнительных международных исследований**  
**образовательных достижений школьников**

Исследование	PISA								
	2003			2006			2009		
	Чит	Мат	Еств	Чит	Мат	Еств	Чит	Мат	Еств
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Шанхай (Китай)	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Финляндия	1	2	1	2	2	1	3	6	2
Гонконг (Китай)	10	1	3	3	3	2	4	3	3
Сингапур	-	-	-	-	-	-	5	2	4
Южная Корея	2	3	4	1	4	11	2	4	6
Япония	14	6	2	15	10	6	8	9	5
Тайвань	-	-	-	16	1	4	23	5	12
Канада	3	7	11	4	7	3	6	10	8
Новая Зеландия	6	12	10	5	11	7	7	13	7
Нидерланды	9	4	8	11	5	9	10	11	11
Австралия	4	11	6	7	13	8	9	15	10
Лихтенштейн	5	5	5	8	9	10	18	7	14
Швейцария	13	10	12	14	6	16	14	8	15
Макао	15	9	7	21	8	17	28	12	18
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Эстония	-	-	-	13	14	5	13	17	9
Бельгия	11	8	14	12	12	19	11	14	21
Швеция	8	17	15	10	21	22	19	26	29
Ирландия	7	20	16	6	22	20	21	32	20
Польша	16	24	19	9	25	23	15	25	19
Чехия	24	13	9	26	16	15	34	27	24
Германия	21	19	18	18	20	13	20	16	13
Словения	-	-	-	20	19	12	31	20	17
Дания	19	15	31	19	15	24	24	19	26
Исландия	20	14	21	24	17	27	16	18	28
Франция	17	16	13	23	23	25	22	22	27
Норвегия	12	22	28	25	29	33	12	21	25
Австрия	22	18	23	22	18	18	39	24	30

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Великобритания	-	-	-	17	24	14	25	28	16
США	18	28	22	-	35	29	17	31	23
Венгрия	25	25	17	27	27	21	26	29	22
Словакия	31	21	20	34	25	30	35	23	34
Латвия	23	27	25	28	31	28	30	36	31
Люксембург	27	23	29	29	28	34	38	30	38
Литва	-	-	-	32	30	32	40	37	33
Италия	29	31	27	33	38	36	29	35	35
Болгария	-	-	-	44	46	42	46	46	46
Сербия	36	33	34	45	40	41	45	44	45
Израиль	-	-	-	40	40	39	37	42	42
Греция	30	32	30	36	39	38	32	39	40
Тайланд	35	36	36	41	44	46	50	50	49
Тунис	40	39	40	52	55	54	56	60	57
Россия	32	29	24	39	34	35	43	38	39
Казахстан	-	-	-	-	-	-	59	53	58

Исследование	TIMSS								PIRLS	
	2003				2007				2001	2006
	Мат 4кл	Еств 4кл	Мат 8кл	Еств 8кл	Мат 4кл	Еств 4кл	Мат 8кл	Еств 8кл	Чит	Чит
<b>1</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
Шанхай (Китай)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Финляндия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гонконг (Китай)	2	4	3	4	1	3	4	9	17	2
Сингапур	1	1	1	1	2	1	3	1	15	4
Южная Корея	-	-	2	3	-	-	2	4	-	-
Япония	3	3	5	6	4	4	5	3	-	-
Тайвань	4	2	4	2	3	2	1	2	-	22
Канада	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3,57 16,23
Новая Зеландия	17	12	20	13	23	22	-	-	13	24
Нидерланды	6	10	7	8	9	17	-	-	2	12
Австралия	16	11	14	10	14	13	14	13	-	-

1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Лихтенштейн	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Швейцария	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Макао	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Эстония	-	-	8	5	-	-	-	-	-	-
Бельгия	5	13	6	16	-	-	-	-	-	13
Швеция	-	-	17	11	18	16	15	14	1	10
Ирландия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Польша	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чехия	-	-	-	-	24	20	11	6	12	-
Германия	-	-	-	-	12	12	-	-	11	11
Словения	19	18	21	12	19	18	12	8	24	28
Дания	-	-	-	-	13	19	-	-	-	15
Исландия	-	-	-	-	-	-	-	-	21	32
Франция	-	-	-	-	-	-	-	-	18	27
Норвегия	21	20	27	21	25	25	21	18	25	35
Австрия	-	-	-	-	17	15	-	-	-	20
Великобритания	10	5	-	-	7	7	7	5	3	19
США	12	6	15	9	11	8	9	11	9	18
Венгрия	11	8	9	7	15	9	6	7	8	9
Словакия	-	-	13	15	21	14	-	-	20	25
Латвия	7	7	11	18	8	6	-	-	5	17
Люксембург	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Литва	8	15	16	14	10	21	10	12	7	21
Италия	15	14	22	22	16	10	19	16	10	8
Болгария	-	-	25	24	-	-	23	24	4	14
Сербия	-	-	24	28	-	-	18	23	-	-
Израиль	-	-	19	23	-	-	24	25	23	31
Греция	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-
Тайланд	-	-	-	-	-	-	29	22	-	-
Тунис	25	24	35	38	33	33	32	34	-	-
Россия	9	9	12	17	6	5	8	10	16	1
Казахстан	-	-	-	-	5	11	-	-	-	-

Примечание: место страны в рейтинге образовательных достижений выведены разными цветами

1–5 место; 6–10 место; 11–15 место; 16–20 место; 21–25 место

## «ТЕХНОЛОГИЯ» В ИНТЕГРАЦИИ СФЕР УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ И НА ДОСУГЕ ВНЕ УРОКА

ЧИКВАИДЗЕ Л.М.,

г.Тбилиси Грузия Государственный университет Ильи

[lamarachikvaidze@gmail.com](mailto:lamarachikvaidze@gmail.com)

«Главное богатство ...страны — это люди и надо искать людей, инвестировать в людей, чтобы каждый молодой человек мог превратить свой талант в товар, готовый продукт нужный людям, чтобы таланты могли себя реализовывать, оставаясь в стране, и тогда мы станем жить лучше»(В.Якименко «Селигер-2009»). Этому способствует природа человека и главная задача создать условия реализации этих возможностей. Конфуций писал, что природа наделила человека свойственной ему природой и следовать своей природе есть истинный путь человека. А указание этого пути дает учение, которое помогает познать себя, обеспечить внутреннее равновесие. Все это не является обособленным явлением и непосредственно связано с «благоустройством во всем народе»,... благоустройством в семье и в самом себе. (Конфуций.М.:Эксмо-маркет.2000,ст.329–331).

...Несомненно ситуация современного мира во много зависит от «благоустройства во всем народе», связанного с политической ценностной ориентации государства и общества которое будет ориентировано на то, что будущее народа и каждой семьи непосредственно связано с тем образованием, которое получают дети. Кроме того выявляется значение лидера политики. В известном произведении грузинского писателя Амираджиби «Дата Туташхия» есть фраза, что нацию может спасти «национальный герой». А что может сделать рядовой учитель «технологии», чтобы внести свою долю в воспитание молодого поколения и как важно его назначение в ориентации способностей и целеустремлений ученика? На это дает ответ Ж.Ж. Руссо: «Дело не в том, чтобы **научить ремеслу** ради самого знания ремесла, сколько в том, чтобы победить предрассудки, выражающиеся в презрении к нему. Вам никогда не придется зарабатывать себе на пропитание. Ну и что ж? Тем хуже, тем хуже для вас! Но все равно работайте по необходимости, работайте ради славы. Снизойдите до **звания ремесленника**, чтобы

стать выше вашего звания. Чтобы подчинить себе эту судьбу и вещи начинайте с того, чтобы стать независимым от них...»

И еще один монолог Ж.Ж. Руссо:

**Мать ученика:** «Ремесло моему сыну! Сын мой — ремесленник! Сударь, подумали ли вы об этом?»

**Ж.Ж. Руссо:** Я думал больше вас, сударыня: вы хотите довести его до того, чтобы он мог быть не чем иным, как лордом, маркизом, князем, а со временем, быть может, меньше, чем нулем; что же касается меня, я хочу наделить его рангом, которого он не может потерять, — рангом, который делал бы честь ему во все времена, — я хочу возвысить его до звания человека, и, что бы вы не говорили, у него в этом случае будет меньше равных по титулу, чем при тех титулах, которыми вы их наделите» (Ж.Ж. Руссо. Педагогические сочинения. т. I, М. Педагогика. 1981, ст. 227–8).

В подтверждение необходимости **«звания ремесленника»** достаточно вспомнить примеры: античного воспитания, мастерскую Петра I, представленную в Эрмитаже, традицию королей Англии шить и вышивать, владение практическими навыками Пьера и Марии Кюри, поразительную практику в теории Конрада Лоренца, техническое мастерство Эдисона, гордость Форда I тем, что он «слесарь» и мн. др.

В этой связи, а именно **«научить ремеслу»** служит области — «технология», «трудовое образование» — в школе. Это области знаний о возможной преобразующей деятельности человека в различных областях мира профессий. (1), (6). Кроме того в связи принятой в педагогике теории трансфера учебных предметов (4, 36–93), (6), и в частности «Профессионального самоопределения» выделяется мотивационно-ценностный компонент личности. (2, 305). Этот компонент непосредственно связан с личностью. Какой будет личность педагога? Каким представляет педагог коммуникацию с учеником? В этой связи у каждого из нас возникает ряд образов. Мы остановили свой выбор на Канте (3). В прямом ответе на вопрос: что такое просвещение? Кант отвечает: «это выход человека из своего несовершеннолетия, в котором он находится по собственной вине. Несовершеннолетие есть неспособность пользоваться своим собственным рассудком без руководства со стороны кого-то другого» Причиной несовершеннолетия Кант считает не в недостатке сообразительности, а в недостатке мужества и реши-

тельности, в ленности и неуверенности, вынуждено или по своему решению воспользоваться/положиться/ на рекомендации другого человека. Это положение несовершеннолетия большинства людей результат длительного влияния «опекунов», которые ограничивают свободу личности. «Не рассуждать», а «повиноваться» (3). А качество азона умения «рассуждать» заложен у ребенка с детства «Я САМ», — эта мотивация, как естественный творческий инстинкт независимости, как азы самостоятельного принятия решений развивается в процессе игры и учёбы. При правильной постановке трудового обучения и технологии закладывается АЗБУКА СВОБОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЧНОСТИ — которая формируется в процессе практической работы «для себя, для дома», а в будущем для профессиональной деятельности. Вот здесь вступает положение использовать в «мотивационно-ценностном компоненте» интеграцию сфер учебных предметов. В этой связи нам представляется необходимым рассматривать учебные предметы, максимально связав содержание теорий с авторами этих теорий. Это обусловлено с непосредственной связью «личности в теории и теории в личности». Сегодня в XXI веке в ситуации экологических катастроф возрастает роль учета экологической составляющей образования в технологии и гуманитарных наук, а как следствие гармония и экология личности. В нашем случае трансфера сфер учебных предметов в «технологии», мы в качестве «лирического отступления» рассказываем о личностях, например Кант как пример личности, гармонично связанной с природой, «экологией человеческих коммуникаций, и раскрывшему суть того как научиться быть самостоятельным. Это связано с тем, что личность Имануила Канта неисчерпаема в прямом смысле этого слова. Со времени издания его основных трудов не было почти ни одного более или менее значительного мыслителя, не высказавшего своего суждения о философии Канта... На наследие Канта претендуют совершенно различные направления., Амплитуда интерпретаций его учения удивительно широка... одному человеку физически не под силу полностью охватить всю существующую о Канте литературу... единственным выходом представляется обращение к тем исследованиям, которые определили позицию какого либо направления... С поразительной теплотой и пониманием в статье «Кантовские вариации» Мамардашвили описывает, как современники Канта вос-

принимали его, считая Канта несомненно человеком очень образованным и положительным. Обыватели Кенигсберга, видя Канта проходящим по улице, называли его «красавчик — магистр». И хотя слово «красавчик», казалось неприемлемо для хилого, с непомерно большой головой Канта — это не была ирония, так его видели и воспринимали. У Канта были одухотворенные черты лица и огромные голубые глаза, редко встречающегося, пронзительного, эфирного голубого цвета, слегка увлажненные, они увеличивали их блеск и пронзительность для каждого. Путешествуя по Европе, Карамзин в Кенигсберге — «был покорен очарованием вежливого, воспитанного, обаятельного существа, которое предстало перед ним. Это существо было знаменитым «ученым и философом», «красавчиком — магистром» или «сухарем-педантом» Кантом. Перед нами открывается человек высоких нравственных убеждений: понять и ухватить внутреннюю форму Кантовской души дает возможность если разобраться в кантовском тексте, в его сложной философии. «Вся проблема по Канту, не в том, чтобы хорошо устроить жизнь, а чтобы была форма: **«во первых и во вторых, чтобы она не содержала в себе оснований для зла, уродства и извращения».**

И всё это не мы сами и не в нас, как случайных, эмпирических индивидах, Кант с удивлением и недоумением смотрит вокруг себя на людей, и кажется, что он и нас видит и думает — что «люди хотели бы, чтобы Бог был сам собой в мире, независимо от их нравственного усилия и от их выполнения движения по траектории «...вяжущей силы самопознания». Но мир для человека есть то, что создавалось после того и в зависимости от того, как каждый выполнит предначертание: «Чем быть тебе велено Богом и занимать среди людей положение — это помни» — эти слова римского поэта Терция — «и это есть весь Кант». (Мамардашвили М. «Кантовские вариации» в сб. Этика Канта и современность. Рига.: «АБОТС». 1989. — 228с.

И еще ряд примеров может привести педагог технологии в процессе своих чисто технических занятий связывая технику со становлением личности. Предназначения личности мы встречаем, в работах педагогов и поэтов. Коменский рассказывает, как он получил предназначение «и щ и !», а вот как видит нравственное самопознание личности грузинский поэт Мамия Гуриэли (1836–1891) в своем стихотворении «Человек»

Кем бы ни был ты, о читатель мой,  
Мужем, женщиной, девой простодушной,  
С просьбой к тебе обращаюсь одной:  
Вдумайся в неё и сверши послушно

Если же мой друг, ты гоним судьбой,  
Гнет она тебя, хочет сжить со света,  
Духом ты крепись и борись с собой, —  
Ты ведь человек, — разве мало это?

Счастьем окружен с самых первых дней,  
Баловнем ты рос, не знавал недоли,  
Кротость, простоту сохранить сумей,  
Помятуй, что ты человек, не боле.

Коль исчезнет все, чем жилось вчера,  
И людской навет, и тебя обидят,  
Не меняйся сам! Знай придет пора:  
Ты ведь человек, это все увидят

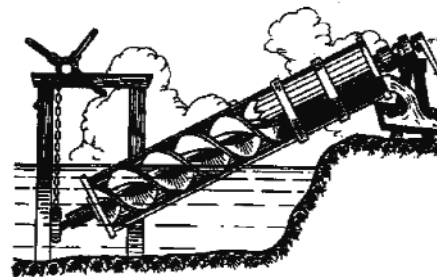
Посетят ли дом радость и успех,  
Станешь ли царём, но и на престоле,  
Ты не возгордись, будь скромнее всех,  
Помятуй, что ты человек, — не боле

Справедливым будь и люби людей,  
К правде должен ты духом устремляться,  
Верен будь всегда родине своей,  
Если хочешь ты человеком зваться.

Опираясь на одну из главных идей А. Маслоу и его последователей(5),(8),(4) что в отличие от животных человек не стремится к равновесию со средой, а наоборот, хочет взорвать это равновесие, так как оно является смертью для личности. Только стремление к реализации личностного роста, реализация и расширение своих возможностей есть самоактуализация.(2). Кроме того история техники вносит привлекательный характер, если ученики сами представляют свои поиски в книгах и интернете. Например тема — **:Архимед** — (287–212 до н.э.) Характеризуя Архимеда Цицерон сказал известную фразу : «Я полагаю в этом сицилийце было больше гения, чем может вместить человеческая натура». Интересные сведения об образовании и, в частности, образовании Архимеда имеются в курсе «История естествознания и техники» С.М.Марчуковой, которые используются при трансфере учебных предметов:

— Богатые и знатные люди в то время давали детям образование, основанное, прежде всего, на изучении философии и литературы. Математику изучали лишь постольку, поскольку это было нужно для философии.

#### «Архимедов винт»



Уже в Александрии Архимед проявляет большой интерес к механике. Исторические источники приписывают Архимеду изобретение множества механизмов, основанных на использовании «Архимедова винта», а также систем из рычагов, блоков и веревок.

— Античные ремесленники, наоборот, с детства обучали детей своему ремеслу. Именно так был воспитан Архимед. С детства отец обучал его математике. Свое образование Архимед завершил в Александрии у математика Конона. По возвращению в Сиракузы, где он провел большую часть своей жизни, он посылал Конону свои сочинения на консультацию и был с ним в постоянной переписке. Архимед определил площади, поверхности и объемы различных фигур и тел, применив разработанные им методы расчетов, которые через два тысячелетия развились в интегральные исчисления.

Сообщения о последних годах жизни Архимеда относятся ко времени осады Сиракуз. Когда Сиракузы пали под натиском римлян, среди жертв римского войска оказался Архимед. По преданию известно, что он был убит римским солдатом в момент напряженного размышления над математической задачей. Его последние слова были: «Не трогай моих чертежей». На могиле ученого, в соответствии с его желанием, был высечен шар, вписанный в цилиндр. Это указывает на то, как высоко ценил свое открытие Архимед «объем вписанного в цилиндр шара относится к объему цилиндра как  $2/3$ ». Этот памятник через 137 лет после смерти Архимеда был найден и описан Цицероном, который писал: «Будучи квестором в Сицилии, я нашел здесь могилу Архимеда....среди многих гробниц.....я заметил маленькую колонку, едва возвышавшуюся над кустарником, в верхней части было изображение шара с цилиндром. Я немедленно сказал сиракузцам, из которых знатнейшие сопровождали меня, что это и есть разыскиваемая могила. Мы приказали раскопать и очистить это место лопатами. Таким образом, виднейший и некогда столь образованный город .....не имел бы понятия о могиле своего величайшего мыслителя»(7; 288–299) .

### Заключение:

1. В качестве разгрузочных пауз на уроках технологии использован сравнительный анализ смежных предметов— математики, истории, психологии, истории техники и др.предметов. Задача педагога не только «**научить ремеслу**» а удивить и рекомендовать самостоятельно найти конкретный материал для сопоставления, анализа и обсуждения на досуге в кругу родных друзей или на уроке.- как реализовали себя .наши предшественники.

2. В качестве самостоятельной работы использовать вопросы истории термина «техне» (ремесло и искусство, учёт традиции, опыт, ловкость рук, наблюдательность, догадку, предания разных народов, где воспевалось ремесло гончара, ткача, скульптора, где мастера соревновались в искусстве с богами, как боги ткут Вселенную, лепят из глины человека на гончарном станке, плетут, куют).
3. Использовать материалы музеев и народных промыслов.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Технология.В сборнике Учебные стандарты школ России. Книга 2.-М.: «ТЦ Сфера», «Прометей», 1998-с,246–299.
2. Профессиональное самоопределение. там-же с. 300–320.
3. Кант Э.Ответ на вопрос: Что такое просвещение?(1784). Собр.соч.т.6, АН М.: СССР,ИФ. «МЫСЛЬ».ст.27–34.
4. Чикваидзе Л.М. Развитие творческого потенциала личности интеграцией сфер учебных предм..Тб.ТГУИ.2012.100с.— [www.nplg.gov.ge/dlibrary/coll/0001/001091/](http://www.nplg.gov.ge/dlibrary/coll/0001/001091/).
5. Хотунцев Ю.Л.,Хотунцев А.Ю. Научный метод, реальные системы и элементы синергетики. в сб. Технология,экология, естественнонаучная картина мира.-М.: «Эслан», 2002. с.210–233.
6. Хотунцев Ю.Л.,Человек, технология, окружающая среда.М.Устойчивый мир, 2003. 224с.(Библиотека журнала «Эволюция и жизнь»)
7. Марчукова С.М. История естествознания и техники для юношества.. «Диамант».1999. — 416с
8. Спеди Уильям: Пять Парадигм Образовательной Реформы.Отделение связи. Коробка 4388 Dillon, CO 80435, США. 970–262–1935.29 .09. 2003.
9. Лоренц Конрат З. Кольцо царя Саломона. Пер.с англ. пред., прим. Е.И. Панова. М., «Знание»,1980. 206с.



## II. ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОФОРИЕНТАЦИЯ В ШКОЛЕ

### **ВЛИЯНИЕ ДЕТСКИХ КОНКУРСОВ, ПРОВОДИМЫХ В РАМКАХ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В ЦЕНТРАЛЬНОМ АДМИНИСТРАТИВНОМ ОКРУГЕ МОСКВЫ НА РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ**

**КОТЕЛЕНЕЦ С.И.,**

*Окружной методический центр Центрального окружного  
управления образования Департамента образования  
города Москвы, ГБОУ СОШ №54 г. Москвы*

***ksvetlana60@yandex.ru***

Современное российское образование получило социальный заказ от общества — стране нужны активные, творческие люди с новаторскими идеями и умелыми руками. Стране требуется гражданин, умеющий сочетать теоретические знания с умением работать руками, создавать и совершенствовать материальные ценности, трудиться на современном высокотехнологическом оборудовании, умеющий планировать свою деятельность, действовать в команде и строить профессиональную карьеру. В данной статье предлагается апробированный опыт многолетней работы по организации и проведению итоговых мероприятий по предмету «Технология» в образовательных учреждениях Центрального округа, как расширение поля образовательной деятельности.

По своей сути и географии Центральный административный округ Москвы (ЦАО) достаточно специфичен. Он расположен в зоне сложившейся застройки, где из-за отсутствия площадей строительство ведется на месте сноса уже существующих старых объектов образования. Поэтому, школы-новостройки округа — это, по сути, старейшие школы со своим сложившимся укладом школьной жизни (где никогда и не было предмета «Технология»).

Исторически сложилась в центре Москвы ситуация, где сосредоточено наибольшее в городе количество школ с углубленным изучением иностранных языков и гуманитарных предметов, школ только с классами старшей ступени. Ситуация не простая — нас, педагогов, не может быть много. **В этом большой минус.** Подавляющее количество учителей технологии имеют стаж работы более 15 лет. Молодые специалисты если и появляются, то это единицы. Но все мы, в общем-то, находимся в шаговой доступности друг от друга. **В этом — плюс.** Как для педагогов, так и для детей.

Очень хорошо помню первый год работы в должности методиста. И первый вопрос себе: «С чего начать работу в округе, чтобы изменить отношение к предмету? НЕОБХОДИМО ВЫГОДНО ПРЕДСТАВИТЬ ПРЕДМЕТ. Так началась работа над повышением престижа предмета «Технология».

Приоритетными в округе считаю:

- Организация крупных (значимых, традиционных) мероприятий в рамках предмета (как в школах, так и в округе) и привлечение внимания к предмету.
- Расширение олимпиадного движения в округе. Продуктивное участие в конкурсах, олимпиадах разного уровня с творческими проектами по предмету («Шаг в будущее», «Москва на пути к культуре мира», окружной конкурс исследовательских проектов «ГРАНТ Префекта ЦАО» и т.д.).
- Повышения профессионального уровня учителей технологии округа.
- Популяризация предмета в глазах руководства округа, педагогической и родительской общественности.

Если перечисленные выше приоритетные направления педагогической и методической деятельности считать стратегическими задачами, то в качестве тактических можно рассматривать разнообразные подходы к обучению детей и к взаимодействию с коллегами. Среди которых особенно важны переход от обучения к самообразованию, связь с жизнью, положительный эмоциональный фон и проблемность обучения, формирование креативного мышления, создание атмосферы творческого созидания, обеспечение сознательности и активности учащихся.

Ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что каждый ребенок способен созидать и творить, дарить себе, своим близким

и окружающим людям минуты счастья. Если продукты, полученные в результате усилий, оказываются качественными, эффективными в употреблении, ценными в глазах окружающих, то у человека формируется базовая, глубинная убежденность в собственной компетентности, психология победителя, уверенность в завтрашнем дне. Люди, обладающие такой внутренней убежденностью, сталкиваясь со сложной задачей, (да еще и оказываясь в команде) думают не о том, насколько она сложна, а над тем, как ее решить. И обычно достигают успеха. Неудача же для них — повод не опускать руки, а получить новые знания, изыскать дополнительные ресурсы и возможности.

Без сомнения, предмет «Технология» один из немногих, на котором дети получают возможность самостоятельно создавать собственные образовательные продукты, лично значимые для каждого и приобретают опыт реальной созидательной деятельности. Очень важно, когда большая совместная продуктивная работа учащихся и педагога получает заслуженное общественное признание (оценку жюри и оценку коллег, награду в виде грамоты и благодарности, материальное поощрение).

Нет необходимости доказывать, что внеклассные формы работы с детьми повышают интерес к предмету. Экскурсионная работа, предметные недели, проведение праздничных мероприятий, участие в конкурсах и мастер-классах, исследовательские проекты и олимпиады, фестивали и конференции — эти и другие формы внеурочной деятельности применяются в школах округа для повышения творческого потенциала детей.

Чем же для нас привлекательна эта форма работы?

- Во-первых, интерес к участию в менее привычных видах деятельности, нежели урок у детей и учителей.
- Во-вторых, ребенок является активным участником педагогического процесса.
- В-третьих, праздничные мероприятия — это совместная деятельность педагогов и учащихся, это творческий процесс, увлекающий как одних, так и других.
- Подготовка к внеклассному мероприятию выводит обучающихся за рамки программного материала. Это позволяет им проявить самостоятельность и творческую активность в различных ситуациях, показать свое мастерство и добиться успеха.

- Превращение конкурса в праздник творчества, вызывает не только положительные эмоции, но и позволяет сблизить обучающихся, объединенных общей задачей и повысить интерес к технологии как предмету.
- Зачастую *особую ценность для личностного роста* имеет не результат проектирования, а сам процесс работы.

Опыт педагогической деятельности в школе показывает, что наибольший интерес у детей вызывают занятия и мероприятия игрового, соревновательного характера.

Традиционным для многих образовательных учреждений округа стало проведение в рамках предмета таких итоговых праздников-конкурсов:

- Конкурс-зачет «Планета моды», на котором на сцене актового зала представляются все выполненные за учебный год швейные изделия.
- Конкурс рукотворной куклы «В гостях у Параскевы-Пятницы» с отчетной выставочной экспозицией.
- Кулинарный поединок «Мы разные, но мы вместе!», где каждая команда представляет обычаи и кухню разнообразных народов мира.
- «Ярмарка Новогодних Идей» — игра путешествие по сказочным полянам с умелыми мастерами и отчетной выставкой-ярмаркой новогодних сувениров.
- «Рождественская ярмарка», где каждый класс открывает свое кафе и организует свою праздничную программу на школьном мероприятии.
- «Весенние хороводы», «Святочные гадания», «Посиделки» — праздники календаря, специально к которым изготавливаются русские народные костюмы.
- Костюмированный бал «Пушкинская весна».

Дети, являясь главными участниками таких разнообразных представлений-дефиле, достаточно вдумчиво и основательно готовятся к таким мероприятиям. Соревнуются в конкурсах на лучшего кулинара, дизайнера, швею, мастера, знатока теоретического состязания и, конечно же, лучшего модельера. Работа по подготовке к праздникам-конкурсам сплачивает ученический коллектив, а так же работает на повышение личностных качеств ребенка.

Неоднократно передаваемый на окружных и городских семинарах опыт организации итоговых мероприятий по различным блокам предмета, регулярное посещение внеклассных мероприятий, работа учителей округа в жюри позволили разнообразить формы проведения творческих праздников и расширить перечень конкурсов, обогатить банк педагогических идей.

Все это нашло отражение в проведении традиционного окружного фестиваля «ТВОРЧЕСТВО И ВДОХНОВЕНИЕ». Основная цель проведения итогового окружного праздника Дня Технологии в ЦАО поначалу была единственна, проста и банальна, но жизненно на тот момент (2009–2010 учебный год) необходима — **повышение престижа предмета технология**.

Далее выстроились и задачи:

- воспитание у детей и подростков общей культуры и художественно-эстетического вкуса, содействие их интеллектуальному и творческому развитию;
- развитие творческой фантазии, а также реализация и воплощение в современном костюме собственной интерпретации предложенной темы;
- выявление и поддержка талантливых детей и молодежи;
- пропаганда и развитие национального костюма в детской и молодежной среде;
- профориентационное сопровождение учащихся округа.

И вот уже третий год в конце апреля центром творчества, мастерства и вдохновения, становится одна из школ ЦАО — импровизированная МОДНАЯ ПЛАНЕТА. Со своими площадями, улицами и переулками, на которых педагоги школ и колледжей делятся своими идеями, рассказывают о своих успехах, представляя еще раз свои победные проекты, общаются учителя города, гости, единомышленники, представители окружных административных структур.

Окунаясь в дамскую красоту и получая радость от общения с модой, переживая вместе с детьми очередной выход на сцену, мы еще раз благодарим учеников округа — победителей предметных олимпиад, творческих конкурсов и их наставников, подводя на фестивале итоги большой работы, которая проделана в течение всего учебного года в рамках предмета.

Мы рады встречать на фестивале гостей — коллег из других округов, представителей науки, наших друзей — редакторов профессиональных журналов, коллектив кафедры МИОО,

студентов. Приятно, когда для торжественного открытия на сцену поднимаются представители руководства округа. Здорово, что участниками фестиваля становятся молодые модельеры, выпускники специализированных факультетов в области дизайна костюма.

В программе фестиваля масса интересного:

- **мастер-классы** учителей технологии и изобразительного искусства школ Центрального округа и педагогов колледжей города в виде ИГРЫ-ПУТЕШЕСТВИЯ ПО ПЛАНЕТЕ МОДЫ
- **выставка** творческих работ учащихся
- **конкурсы** ЮНЫХ МОДЕЛЬЕРОВ, ДИЗАЙНЕРОВ и ЭСКИЗНЫХ ПРОЕКТОВ

**Юные модельеры** создают костюм-образ девушки-весны способом накладки. В 2012 году тема конкурса звучала так: «*Ты вышла из мая летящей походкой*».

В конкурсе дизайнеров необходимо выполнить эскизный коллаж из предложенных различных художественных материалов с примерной темой: «Девушка из мегаполиса»

Команда, готовившая *эскизный проект к коллекции*, должна показать путь от идеи, замысла коллекции к реализованному результату.

В этом году впервые на фестивале зрители увидели *конкурс рисунков* «Она прошла, как каравелла, по зеленым волнам...». Итоги подводились по двум номинациям: домашнее задание и выполнение творческого замысла непосредственно на самом празднике.

Новым для этого года стал **КОНКУРС-ДЕФИЛЕ** — конкурс одного платья «А я иду, шагаю по Москве», победительница которого получила титул «Мисс ШВЕЙНАЯ КОРОЛЕВА».

Методический актив округа, члены жюри, непосредственные организаторы конкретных конкурсов и педагоги предварительно на круглых столах знакомятся с условиями участия, обсуждают положение Фестиваля. Для каждого конкурса разработаны критерии оценивания. Многие участники — дети неоднократно (порой 3-й, 4-й год) и с удовольствием удивляют нас своими оригинальными работами. Вовлекая детей в такую ежегодную планомерную творческую деятельность, можем предположить, что это помогает нам в системе олимпиадного движения.

Постоянными участниками нашего итогового праздника являются студенты и педагоги учреждений среднего профессионального образования. Традиционно честь открыть фестиваль мод предоставляется студентам-профессионалам из театра моды «Калейдоскоп» Колледжа легкой промышленности №5 Центрального административного округа Москвы. Традиционно завершает, украшая своим присутствием наш фестиваль, и участвует в церемонии награждения команда Колледжа ландшафтного дизайна №18 Восточного округа столицы. Первыми на улице Мастеров встречают также студенты этого учреждения, приглашая принять участие в мастер-классах. Заранее обговариваем характер и форму освещения профориентационной работы. Колледж сферы услуг №3 ЦАО представляет сервировку тематического стола, приемы фигурной нарезки. Колледж художественных ремесел №59 нашего округа приглашает учащихся познакомиться с разнообразной росписью. Театрально-художественный колледж №60 ЦАО демонстрирует театральный грим и костюмы разных эпох. Колледж малого бизнеса №4 ЦАО знакомит с профессиями своего учреждения через увлекательную работу с кожей. Колледж технологий и управления №51 ЦАО всех завораживает искусством шоколадки. Строительный колледж №1 ЦАО увлекает в мир изобретательства.

После часовой работы на мастер-классах, демонстрации проектов гостям фестиваля, знакомства с выставкой и завершения всех предложенных конкурсов на площади Мастеров, Модном подворье и в Лоскутном переулке всех зрителей приглашают занять места в зрительном зале. Праздник завершается конкурсом школьных театров моды.

На выступление одного коллектива отводится не более 4 минут. В коллекции должно быть не менее трех изделий. В 2012 году на фестивале было заявлено 18 детских коллективов.

При определении лауреатов и дипломантов КОНКУРСА КОЛЛЕКЦИЙ учитываются следующие критерии:

- соответствие представленной коллекции заявленной теме;
- новизна идеи;
- современность и модность коллекции;
- мастерство и эстетический уровень исполнения коллекций;

- смысловое построение показа (режиссура, музыкальное сопровождение);
- новация в области моделирования;
- новаторство в использовании и обработке материалов;
- общее впечатление.

Появление и представление мини спектакля — увлекательный процесс, развивающий и навыки режиссуры, постановки, создания декораций, подбора музыкального оформления. Это кульминационная демонстрация творческих способностей и одновременно пропаганда модной эстетичной одежды, сделанной руками учащихся в соответствии с их представлениями о модных образах, силуэтах, формах, о моде в целом. Это может быть игра или яркое историческое путешествие, повествующее о проблемах моды и возможных путях ее развития, обрамленное изысканной рамой из музыки, театрального действия, хореографии и цвета. Конкурс школьных театров моды каждый год в рамках фестиваля показывает высокий уровень представленных дефиле и моделей одежды, опровергая расхожий миф о нежелании современных подростков делать что-то своими руками. Названия коллекций говорят сам за себя:

- «Алиса в зазеркалье»,
- «Курс — СОЧИ-2014»,
- «Оденься по-русски»,
- «Город М»,
- «Тайна старых фотографий»,
- «Весь мир влюбился в лен»,
- «Полет фантазии»,
- «Засветись!»,
- «Магия круга»,
- «Атласная акварель»,
- «Сны и сновидения»,
- «Лада моя»,
- «Душа и тело».

Идея проведения фестиваля была бы неосуществима без профессиональной работы моих коллег учителей. Только такой же учитель сможет понять, каким невероятным трудом, может быть достигнут такой качественный результат. Надо работать, держа на интересе детский коллектив в течение всего учебного года, с успехом идти через череду мероприятий и систему оп-

тимизации и реорганизации в образовательных учреждениях города, готовить победителей олимпиад и конкурсов, затрачиваться материально, не надеясь на денежную компенсацию.

Такой настрой, такая заинтересованность не могут не перейти к учащимся. Ежегодно в программе фестивального смотра коллективов всегда присутствует коллекция педагогов. Традиционная коллекция «Выплывает, будто пава» — визитная карточка педагогического сообщества учителей технологии округа на фестивале.

Весь праздник длится 3 часа, подготовка начинается уже в начале учебного года, идеями же вдохновляемся на предыдущем фестивале. Разработка эскизов коллекций, корректировка, выбор лучшей идеи, практическое воплощение коллекции, подбор видеоряда, музыкального оформления и огромная подготовка к ее демонстрации. Все как в проектировании — ДУМАЛ, ПРИДУМАЛ, СДЕЛАЛ, ЗАЩИТИЛ СВОЮ ИДЕЮ.

Это мероприятие широко анонсируется пресс-центром Округного методического центра ЦАО, освещается прессой и телевидением округа, на информационном портале выкладываются фото и видеорепортажи, по итогам мероприятия все педагоги, подготовившие лауреатов и дипломантов конкурсов, награждаются грамотами и благодарностями.

За время трехлетнего проведения окружного фестиваля «Творчество и вдохновение» выстроился определенный формат мероприятия. Но мы развиваемся, что-то меняем. В программе ежегодно добавляются интересные конкурсы, увеличивается количество участников и гостей фестиваля, повышается уровень представленных на суд жюри и зрителей коллекций молодежной одежды, уровень спонсорских вознаграждений. В разные годы социальными партнерами фестиваля были:

- издательский дом «Burda»,
- компания «Риолис»,
- журнал «Формула рукоделия»,
- издательства «Просвещение», «Дрофа»,
- ОАО «ФОРМАТ-М»,
- знаменитое российское предприятие «Трехгорная мануфактура»,
- компания «Мэри Кэй»,
- школа Искусства Моды «SILHOUETTE».

И так уже 3 года Фестиваль «Творчество и вдохновение» собирает друзей!

- За это время разработано и представлено для демонстрации 47 коллекций детских театров моды.
- Спроектировано и изготовлено для показа зрителям 320 авторских моделей одежды.
- Более 800 учащихся приняли непосредственное участие в увлекательной работе фестивалей разных лет.
- В рамках фестиваля проведено 48 мастер-классов с разнообразной тематикой.
- Стали традиционными конкурсы модельеров, дизайнеров, эскизных проектов.
- 160 педагогов помогали детям стать более умелыми и успешными.

Нельзя не согласиться, что этот фестиваль позитивно влияет на творческое развитие учащихся округа, потенциальных участников последующих олимпиад по технологии. За три года подготовлено 6 ПОБЕДИТЕЛЕЙ и ПРИЗЕРОВ заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии и 13 победителей и призеров регионального. 1/3 олимпийцев защищала (а где-то и побеждала) честь округа или Москвы повторно.

Мы благодарим всех вместе, кто оказывал помощь в проведении фестиваля в Центральном административном округе Москвы — спонсоров и постоянных участников, детей и педагогов, членов жюри и зрителей, руководителей и коллективы школ, радушно открывающие двери своих образовательных учреждений для проведения таких масштабных мероприятий.

Некоторые результаты трехлетнего фестивального движения можно сформулировать в следующем образом:

- создание условий для сохранения и приумножения интеллектуального и творческого потенциала учащихся;
- формирование банка для ранней диагностики способных и одаренных детей;
- повышение качества образования и воспитания школьников;
- развитие творческих и коммуникативных способностей;
- активное участие в окружных и региональных мероприятиях;
- расширение сотрудничества;

— открытость школы.

Сегодня образование является одним из приоритетных направлений в формировании здорового и стабильного общества. Чтобы сделать жизнь лучше, нам нужны высоконравственные, образованные и творческие личности. Под творчеством обычно понимают некоторую деятельность, направленную на создание нового, для кого то значимого продукта.

Творчество, несомненно, может быть ценно для каждого конкретного ребенка. Оно может быть важно для учительства, предмета, дела, которым мы занимаемся. Оно просто необходимо для будущего нашей страны! И не случайно видеозаставка и буклеты нашего фестиваля имеют девиз «Творчество молодых — будущему России!».

### **ОТНОШЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ К ПРЕДМЕТУ ТЕХНОЛОГИЯ**

**Н.И. МАТВЕЙКО,**  
КГПИ  
[kgpi@kgpi.ru](mailto:kgpi@kgpi.ru)

*В соответствии с современными концепциями, технология в системе школьного образования рассматривается как предмет, направленный на общее развитие и социализацию учащихся.*

Целью технологического образования является формирование личности, способной выявлять проблемы, определять пути и средства их решения, прогнозировать результаты и их последствия, устанавливать причинно-следственные связи, оценивать полученные результаты и выявлять способы совершенствования процесса и результатов труда.

Содержание технологического образования призвано обеспечивать формирование у подрастающего поколения умений, необходимых для успешной жизнедеятельности каждого человека и всей страны [2].

В 2011–2012 учебном году мы предприняли исследование, цель которого — выяснить отношение школьников к предмету технология и понимание ими целей и задач этого предмета. Ан-

кетирование проводилось в пяти школах г. Сыктывкара, Республика Коми и охватило 500 учащихся 5–7 классов. Были представлены в небольшом объеме и учащиеся 8 классов.

Отношение учащихся к предмету в целом, безусловно, позитивное: на вопрос «С желанием ли ты идешь на уроки технологии?» 91,7% учащихся ответили положительно. Это можно также считать косвенным проявлением интереса обучающихся к предмету. На следующий вопрос «Для чего, по-твоему, нужны уроки технологии?» ответы показали широкий разброс формулировок. Наиболее часто (26,5%) встречался ответ «Для обучения трудовой деятельности». Не смогли сформулировать более конкретно и ответили «для всего» 14%, «для будущей жизни» — 22% обучающихся.

14% девочек ответили «быть хорошей хозяйкой и уметь шить», 13% — «уметь готовить». В остальных ответах формулировки неконкретные: «для развития» — 7%; «не знаю, но нужны; делать что-нибудь...» — 7%. Обращает внимание, что 2,2% школьников целью предмета технология считают формирование качеств личности (опрятность, самостоятельность, сила воли).

На вопрос «Чему бы ты еще хотел научиться на уроках технологии?» были получены следующие ответы. Большинство детей пишут обобщенно: «всему, что пригодится в жизни» — 21%; «научиться делать полезные предметы» — 12,7%; 12,5 % называют конкретные умения — научиться сварке, пилить, резать, строгать, сверлить; такова же (12,5%) доля обучающихся, которые не смогли ответить на этот вопрос. Научиться вкусно готовить хотят 7,4%, а хорошо вязать и другому рукоделию хотят научиться 8,4 %. Отметим, что только 4,3% обучающихся рассматривают какие-то личностные приращения: совершенствоваться, приобрести на уроках технологии больше самостоятельности, трудолюбия, аккуратности. Ничему не хотят учиться 8,4% и не знают, чего хотят 9,2% обучающихся.

В целом практическую значимость предмета школьники оценивают высоко: 90,4% считают, что знания, которые они получают на уроках технологии, пригодятся в жизни.

С точки зрения факторов, влияющих на формирование ценностного отношения к труду, представляло интерес выяснить, насколько в среде современных подростков ценятся трудовые умения сверстников.

Вопрос был сформулирован так: «Как ты думаешь — если ты научишься что-то хорошо делать своими руками, будешь ли ты больше нравиться девочкам/мальчикам?». Более половины (53,7%) опрошенных ответили утвердительно; 24% — отрицательно, 17,2 % сомневаются во влиянии этого фактора и 5% школьников оставили этот вопрос без ответа.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы. У большинства школьников познавательный интерес к изучению предмета присутствует, но наблюдается и противоречивость в ответах, которая проявляется в заниженной оценке значимости технологических знаний и умений; недостаточно понятой цели предмета и слабой ориентации в его сущности. Престиж трудовых умений в среде современных подростков достаточно высок. Но при этом практически нет ответов, в которых школьники отмечают возможность творческой самореализации в рамках предмета, применения знаний по другим школьным предметам.

Нельзя не упомянуть хотя и единичные, но показательные и настораживающие формулировки — например, на вопрос «Что тебе нравится в уроках технологии?» были получены ответы: — «на этом предмете можно не думать, а просто работать руками» или «можно ничего не делать».

В целом можно заключить, что подростки рассматривают предмет технология преимущественно с точки зрения узко прагматических, значимых в быту и в повседневной жизни знаний и умений и не рассматривают его как предмет, способствующий знакомству с профессиями, помогающий выбору профессии, вхождению в мир труда.

Полученные нами результаты однозначно свидетельствуют о необходимости совершенствования как содержания, так и методики обучения технологии.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лернер П.С. К философии технологического образования: ценностный подход [Текст]. — М.: «Материалы международной научно-практической конференции МПГУ 3–4 февраля», 2012. С.109.
2. Сасова И.А. Технологическое образование или трудовое обучение? [Текст]. //Педагогика.-2010.— №4.— С.60.

## ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ «ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» КАК ПРОБЛЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

ТЕРЕНТЬЕВ С.А., ТЕРЕНТЬЕВ А.Р.,  
АОУ школа № 14 г.Долгопрудный  
[tugnauho@mail.ru](mailto:tugnauho@mail.ru)

*«Разрыв, который образовался между образованием и производством, нужно преодолевать. Систему подготовки нужно поставить с головы на ноги», — Д.А. Медведев [1].*

В начале XXI века образовательная система России переживает реформы, в том числе и технологическое образование, как неотъемлемая часть основного общего образования школьников. Тенденции к развитию инженерно-технического потенциала страны намечаются и в российском основном общем образовании, что, безусловно, должно быть связано с коренными изменениями в подходах к технологической подготовке школьников.

Реформы Российского образования в области технологии сопряжены с определенными трудностями, примеров которых немало в истории развития трудового обучения.

Например, в начале 20-х гг. XX в. переход к новой школе был сопряжён с трудностями объективного характера: неразвитая материальная база учебных заведений, отсутствие учебников и методических разработок, низкий методологический и теоретический уровень трудовой политехнической подготовки педагогов, отсутствие единства действий в осуществлении идей новой школы со стороны органов народного образования, исполнительной власти и общественности, отсутствие опоры на положительный опыт школ в дореволюционной России и за рубежом.

С середины 80-х годов система трудового обучения была связана с реализацией школьной реформы 1984 года. Программы трудового обучения строились на политехнической основе, с учётом достижений научно-технического прогресса. Содержание и процесс трудового обучения нацеливались на соединение обучения с производительным трудом и политехническим образованием; воспитание, развитие, профориентацию.

Но в связи с экономической и политической обстановкой конца XX века вопрос технологического образования в России не был решен.

В настоящее время в основной школе с учетом накопленного опыта, имеющейся учебно-материальной базы учащимся предоставляется возможность выбора одного из трех основных направлений содержания обучения: индустриальные технологии, технологии ведения дома, сельскохозяйственные технологии.

Содержание образовательной линии «Индустриальные технологии», представленное в современных учебниках, методических и учебных пособиях, не формирует целостного представления о техносфере, современном производстве и распространенном в нем технологиях. Обновление содержания данного направления является одной из проблем технологического образования школьников [2].

В основу решения данной проблемы можно поставить принцип вариативности содержания образовательной линии «Индустриальные технологии».

Предлагаем применять данный принцип для частичного обновления содержания учебных программ и пособий с целью повышения технологической грамотности учащихся.

Обновление содержания направления «Индустриальные технологии» предлагаем осуществить путем расширения перечня изучаемых областей производства и технологий. В курс «Индустриальные технологии» могут быть включены следующие модули: технологии добывающей, медицинской, полиграфической промышленности, микроэлектроники, робототехники, нанотехнологии.

Принцип «расширенной» вариативности может стать хорошим средством решения проблемы политехнической подготовки учащихся с учетом региональных особенностей, национальных традиций, материального обеспечения школы, социального заказа общества, желаний учащихся и родителей.

Обновление содержания направления «Индустриальные технологии» затрагивает структуру учебного материала в уже существующих разделах, таких как «Технология обработки конструкционных материалов», «Электротехника», «Проектная культура» и др.

На данном этапе считаем нужным пересмотреть не только структуру учебного материала, но и методологический подход

к изучению курса «Индустриальные технологии». Структура учебного материала должна формироваться в соответствии с новейшими принципами в современном образовании и достижениями в различных областях научно-технического прогресса. В ближайшем будущем технологизация обучения станет необходимой для каждой школы, каждого учителя и ученика, так как новая модель образования, ориентированная на результат, не может опираться на традиционную систему обучения.

Поиски эффективных технологий обучения идут одновременно в педагогической науке и практике. Таким образом, этот процесс осуществляется в двух направлениях: внедрение научных разработок учеными-исследователями в школьную практику и обобщение педагогического опыта творчески работающих учителей.

Учителями-коллегами накоплен большой опыт, который описывает содержание и области применения различных образовательных технологий, например: модульная технология обучения, система личностно-ориентированного развивающего обучения, технология педагогических мастерских, технология полного усвоения, технология уровневой дифференциации и т.д. [3] Необходимо построить систему эффективных связей между образовательными технологиями обучения предметной области «Технология» и содержания курса «Индустриальные технологии». Построение таких связей потребует решения следующих проблем: повышение уровня подготовки педагогических кадров, совершенствование материального обеспечения школ.

В данной статье мы не ставили целью определить новое содержание образовательной линии «Индустриальные технологии», это тема дальнейшего серьезного исследования. Мы лишь хотели обозначить необходимость его обновления.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Встреча с руководителями промышленных предприятий, 03.2011 г [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — <http://www.expertsportal.ru/promishlennost/vstrecha-dmitriya-medvedeva-s-rukovoditelyami-promishlennich-predpriyatij.html>
2. ФГОС второго поколения. Примерные программы по Технологии [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2754>
3. Кусаинов Г.М. Педагогическая технология: теория, история, практика [Текст]. — Изд. ВКГУ, 2000.



## ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ В ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

А.А. ТАЛЫХ,

*Карельская государственная педагогическая  
академия, г. Петрозаводск  
Ata\_77@mail.ru*

Возникновение новых форм трудовой деятельности приводят к изменениям в системе производственных отношений. Следовательно, человека нужно целенаправленно готовить к деятельности в условиях новых общественных, производственных и нравственных отношений. В практике общеобразовательной и профессиональной подготовки молодёжи вводится принципиально новая системная составляющая — профильное обучение. В соответствии с новыми Федеральными государственными образовательными стандартами ставится задача создания системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся; в том числе, с учётом реальных потребностей рынка труда, обработки гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования.

Таким образом, переход к профильному обучению преследует следующие цели:

- создать условия для дифференциации целей содержания обучения старшеклассников, с широкими и гибкими возможностями построения школьниками индивидуальных общеобразовательных маршрутов и программ;
- способствовать установлению равного доступа к качественному образованию разными категориями обучающихся в соответствии с их индивидуальными склонностями и потребностями, обеспечить преемственность между общим и профессиональным образованием;

- расширить возможности социализации учащихся, более эффективно подготовить выпускников средней школы к освоению программы высшего профессионального образования [1, с.4].

**Современными тенденциями** развития технико-технологических профильных классов являются:

- развитие материально-технической базы и методического обеспечения;
- сокращение преподавания в классно-урочной системе за счёт использования проблемно-поисковых методов обучения;
- организация и выполнение обучающимися значительного количества технологических проб (в том числе, творческих технических проектов), которые становятся основой для профессиональных проб;
- усиление гуманитарной и мировоззренческой направленности учебно-воспитательного процесса;
- акцентирование внимания личностно-ориентированному субъектному включению обучающихся в образовательный процесс в технико-технологических профильных классах;
- формирование и развитие технологической культуры учащихся.

Подробнее остановимся на одной из важных тенденций — это **формирование и развитие технологической культуры обучающихся**.

Раскроем понятие «Технологическая культура». «Технологическая культура» определение многогранное и каждый исследователь высказывает свою обоснованную точку зрения.

Е.Б. Слепова и С.Л. Сорокина определяют «технологическую культуру» как преобразующую творческую природосообразную деятельность, включающую знания, умения и навыки, эмоционально-нравственное отношение к данному виду деятельности и готовность действовать с учётом ответственности за свои действия, и состоящую из компонентов, которые проявляются в деятельности и поведении человека любой профессии, гражданина, потребителя, семьянина и учащегося [5, 6].

Н.В. Матяш и В.Д. Симоненко под технологической культурой понимают такую преобразовательную деятельность людей в материальной и духовной сферах производства, когда глав-

ным критерием оценки и применения новых технологий и технологических процессов становится их способность обеспечивать гармоничное взаимодействие человека, природы и технологической среды [4].

В учебнике «Технология. Базовый уровень. 10–11 классы» под редакцией В.Д. Симоненко определение «технологическая культура» трактуется, как уровень развития преобразовательной деятельности человека, выраженный в совокупности достигнутых технологий материального и духовного производства [3].

В диссертации И.С. Хамитова «Формирование технологической культуры учащихся старших классов общеобразовательной школы» даётся следующее понятие технологической культуры. Это культура преобразующей, творческой деятельности; включает знания, умения и навыки, эмоционально-направленное отношение к данному виду деятельности и готовность действовать с учётом ответственности за свои действия [7].

Таким образом, под технологической культурой учащегося будем понимать уровень развития преобразовательной деятельности обучающегося, выраженный в совокупности достигнутых проективно-технологических, информационно-коммуникационных, этнокультурных технологий, и позволяющий ему эффективно участвовать в современных технологических процессах на основе гармоничного взаимодействия с природой, обществом и технологической средой [2].

Выделим основные современные тенденции формирования и развития технологической культуры учащихся [2]. Это:

- проектная деятельность с использованием объектов труда — всевозможных макетов и моделей;
- применение методов этномоделирования, этнокультуры и этновоспитания;
- применение методов для изменения ландшафтного дизайна территории около учебного заведения или исторической части родного города.

Представленные направления сведены в таблицу 1.

**Таблица 1.**  
**Методы формирования технологической культуры учащихся**

Клас-сы	Проект (моделирование)	Проект (макетирование)	Работы для музея	Ландшафтный дизайн	Часы для освоения темы
5 класс	Простые модели, состоящие из 3-4 геометрических фигур	Простые макеты строений, состоящие из несколько элементов	Стенды, колышки для ограждения мест раскопок	Подстрижка кустарников и деревьев; высаживание деревьев, кустарников и цветов	18 (ланд.диз) + 16 (моделирование и макетирование)
6 класс	Различные модели, состоящие из 6-9 составных частей	Простые макеты строений, состоящие из 4-6 элементов	Стенды, манекены	Подстрижка кустарников и деревьев; высаживание деревьев, кустарников и цветов	18 (ланд.диз) + 16 (моделир. и макетир.)
7 класс	Различные модели, включающие до 10 составных частей	Макеты строений, состоящие из 5-9 элементов	Скамейки, стенды, манекены	Планировка местности, нанесение разметки на территории около школы	18 (ланд.диз) + 16 (моделир. и макетир.)
8 класс	Различные модели, состоящие из большого количества составных частей и мелких элементов изделия	Сложные макеты строений, состоящие из десятка элементов	Токарные работы, элементы фасада	Отсыпка дорожек, строительство малых форм и малых инженерных сооружений.	20 (моделир., макетир. и работы для музея)
9 класс	Сложные модели, состоящие из большого количества составных частей и мелких элементов	Сюжетные макеты, состоящие из нескольких строений и десятка мелких элементов	Токарные работы, элементы фасада	Строительство малых форм и малых инженерных сооружений.	20 (моделир., макетир. и работы для музея)

В сводной таблице совмещены различные методы обучения, направленные на формирование технологической культуры с указанием объектов деятельности учащихся и часами для усвоения данного материала.

Представленные методы прошли эмпирическую проверку на базе средних общеобразовательных школ №1 и №3 города Сортавала Республики Карелия в период с 2004 по 2011 годы. Экспериментальная проверка показала, что предложенные методы формирования технологической культуры позволяют сформировать у учащихся 5–9 классов:

- технологически важные качества личности и технологические умения и навыки;
- понимание и соблюдение технологий технического труда и общественного производства;
- умственные действия, такие, как умение оценить свою собственную деятельность, анализ и прогнозирование экономических, экологических последствий, построение оптимального конечного результата деятельности;
- умение анализировать учебную, справочную и научно-популярную литературу;
- умение ориентироваться в технологических сведениях и использовать их при выполнении конкретного учебного задания. У школьников повысился интерес к ценностям технологического характера.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. — М., 2003.
2. Петров, К.С. Дидактические аспекты формирования технологической культуры учащихся в образовательной области «Технология»: монография / К.С.Петров, А.А.Талых, В.Ф.Тропин. — Петрозаводск.: Verso, 2012. — 64 с.
3. Симоненко, В.Д. // Технология. Базовый уровень: 10–11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.Д. Симоненко, О.П. Очинин, Н.В. Матяш; под ред. В.Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2009. — 224с.: ил.
4. Симоненко, В.Д., Матяш, Н.В. // Основы технологической культуры: учебник для учащихся 10–11 классов общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. — М.: Вентана-Граф, 2006. — 176с.

5. Слепова, Е.Б. Место и роль курса «Основы технологической культуры» в профильном обучении на старшей ступени общего образования [Электронный ресурс] / Е.Б. Слепова — Режим доступа: <http://www.websib.ru/noos/technology/method13.php>. Дата обращения: 28.07.2010.
6. Сорокина, Л.С. Формирование технологической культуры личности учащихся через проектную деятельность на уроках технологии [Электронный ресурс] / Л.С. Сорокина — Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/507076/>. Дата обращения: 28.07.2010.
7. Хамитов, И.С. Формирование технологической культуры учащихся старших классов общеобразовательной школы: дисс... канд. пед. наук: 13.00.02. — Москва, 2007. — 182с.

### **ДИДАКТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ И ПОДХОДЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ**

**Ю.Л. ХОТУНЦЕВ,**

г. Москва.

[khotuntsev@yandex.ru](mailto:khotuntsev@yandex.ru)

**Н.И. НАГИБИН,**

г. Салехард.

[nnagibin@rambler.ru](mailto:nnagibin@rambler.ru)

Системно-деятельностный подход в проведенном нами ранее диссертационном исследовании позволил разработать модель методики и выделить совокупность основных дидактических критериев по определению и обоснованию экологического образования школьников и формирование элементов школьной экологической культуры: связь технологической подготовки с окружающей природной средой и общественным производством; соответствие экологических сведений внутренней структуре содержания ОО «Технология»; доступность экологических материалов; отражение основных направлений охраны окружающей среды; преемственность экологических сведений; осуществление внутрипредметных и межпредметных свя-

зей содержания технологии и других школьных дисциплин; единство экологического обучения и воспитания [1, 2];

В ходе теоретического исследования и экспериментальной работы выявлены и обоснованы основные педагогические факторы формирования элементов экологической культуры школьников в образовательной области «Технология» на уроках «Индустриальные технологии» (технического труд) в 5–7 классах:

Основные подходы, обеспечивающие системность и единство экологического образования учащихся: непрерывность, инновационность, цивилизационный, аксиологический и нормативный подходы;

Непрерывность определяется как концептуально целостная выстроенная система, включающая учащихся в экологическое обучение и воспитание, объединяющая и интегрирующая их уровни и формы (общее и технологическое образование, гибкость и разнообразие экологических сведений, средств, методов обучения и деятельности, личностно-ориентированная направленность на формирование экологической культуры личности школьника) [1].

Инновационность — направленность образования на разработку и выполнение творческих проектов, на создание личностного и экологического значимого знания и опыта, необходимых в будущей профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Цивилизационный подход ставит технолого-экологическую подготовку учащихся в центр цивилизационных процессов, в которых личностью создается собственный экологический и тем самым социокультурный опыт деятельности и поведения в окружающей среде с учетом достижения мирового опыта экологического образования.

Аксиологическим принято называть в экологии подход, базирующийся на формировании экологически ориентированной системы потребностей, ценностей, установок. В широком смысле аксиологический подход затрагивает все сферы, работающие с индивидуальным и общественным сознанием, в том числе систему образования, средства массовой информации, право, государственное строительство, политическую деятельность и т.п. В более узком смысле аксиологический (личностный, ценностный) подход заключается в поиске решения экологической проблемы посредством воздействия на лиц, дея-

тельность которых связана с возникновением проблем и может повлиять на их решение. Он основан на достижениях гуманитарных наук, особенно таких, как экологическая психология и социальная экология.

Нормативный подход к экологическому образованию школьников определяется как отношение к интегральному компоненту знаний, в содержательном плане которого основными элементами являются научные знания об обосновании и выборе методов и приемов технологии труда, снижающие или полностью исключающие негативные последствия производственных процессов на окружающую среду и здоровье человека.

Исходные основные требования, характеризующие экологическую направленность технологической подготовки учащихся: экологизации содержательных и процессуальных аспектов обучения и воспитания, личностно-ориентированная направленность реализации метода проектов, установление дидактико-экологических связей с другими школьными предметами;

Мотивационная направленность экологического образования: ответственность, понимание социальной значимости сохранения окружающей среды; решение экологических проблем как показатель личностного и социального статуса в обществе; ориентация на многообразные возможности взаимодействия с окружающей средой, сверстниками и взрослыми, направленные на эффективные способы природоохранной деятельности в различных формах труда, с учётом ориентации технологической подготовки учащихся по совершенствованию экологических знаний и навыков через различные формы внеурочной деятельности, дополнительного образования и средства массовой информации);

Управление познавательным интересом учащихся к вопросам экологии: первый (элементарный) уровень направленности, выражающийся во внимании к конкретным экологическим фактам («эффект любопытства»), знаниям-описаниям, действиям по образцу (выполнение технико-технологических заданий с учетом решения экологических задач); второй (продуктивный) уровень — установление зависимости между природой и человеком, между трудом и здоровьем человека, установление причинно-следственных связей между деятельностью человека и окружающей средой; третий (высший) уровень — проявление интереса к глобальным и актуальным теоретико-

экологическим проблемам, к творческой деятельности по освоению экологических знаний и умений (учебные задания, практические работы и творческие проекты).

Экологическое образование школьников 5–7 классов подчиняется определенной дидактической эколого-нравственной идее, включающей:

- а) технологические сведения (понятия, определения, теория, закономерности, включая закономерности общественного производства и др.):
  - практические работы (объекты труда, инструменты и приспособления, последовательность операций и действий);
  - творческие проекты (поиск, выбор и обоснование проекта, составление плана изготовления изделия, выполнение технологических операций, контроль изделия, анализ результатов);
- б) экологическое образование:
  - знания (основные понятия социальной экологии — природа и человек, труд, окружающая среда и здоровье человека, природные ресурсы и общественное производство; способы экономии материалов;
  - умения (использование знаний о способах охраны окружающей среды в учебной деятельности, об экономии расходования электроэнергии, материалов, сырья общественной продукции; принимать и выполнять доступные и необходимые экологические решения в ходе практических работ и осуществления творческих проектов);
  - воспитание (рачительное отношение к общественному и личному имуществу, бережное отношение к природе в труде и быту, участвовать в доступной природоохранительной деятельности с учетом моделируемых и реальных ситуаций).

Для реализации принципа непрерывности экологического образования в процессе формирования элементов экологической культуры школьников в образовательной области «Технология» на уроках технического труда 5–7 классах нами был разработан УМК (учебно-методический комплект), включающий:

- тематическое планирование «Индустриальные технологии (Технический труд)» в 5–7 классах с учётом экологического компонента;
- методические рекомендации для учителей технологии по организации уроков «Индустриальные технологии (Технический труд)» с экологическим компонентом;

- педагогический (эколого-технологический) словарь-справочник;
  - перечень объектов труда и проектной деятельности учащихся на уроках «Индустриальные технологии (Технический труд)» в 5–7 классах с учётом экологического компонента;
  - комплект контрольно-диагностических заданий тестового характера в ОО «Технология» для непрерывного экологического образования в процессе изучения «Индустриальных технологий (Технический труд)» в 5–7 классах.
- Соответственно для ученика:

- памятки по охране природы;
- памятки по экологии человека и видам загрязнения окружающей среды;
- памятки по применению здоровьесберегающих технологий при выполнении технологических операций на уроках.
- перечень объектов труда и объектов проектной деятельности учащихся на уроках «Индустриальные технологии (Технический труд)» в 5–7 классах с учётом экологического компонента;
- комплект контрольно-диагностических заданий тестового характера в ОО «Технология» для непрерывного экологического образования в процессе изучения «Индустриальных технологий (Технический труд)» в 5–7 классах.

Таким образом, адекватно современным научным идеям в процессе технологического образования реализуется целенаправленное формирование элементов экологической культуры школьников в результате основных подходов, обеспечивающих системность и единство экологического образования учащихся, а также способы решения экологических задач в учебной и практической деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Нагибин, Н.И. Дидактические принципы и реализация экологического образования и воспитания школьников в технологическом пространстве [Текст]. Наука и школа. — 2008. — № 2. — С. 15–16.
2. Нагибин, Н.И. Формирование элементов экологической культуры школьников в образовательной области «Технология» на уроках технического труда в 5–7 классах [Текст]: автореф. ... канд. пед. Наук. Москва, 2008.

## **ИЗУЧЕНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

**ГИЛЕВА М.А.,**

ФГБОУ ВПО «Новосибирский  
государственный педагогический университет»

***masha\_fedot@mail.ru***

Среди важнейших проблем, обозначенных современной наукой и практикой, особое место занимает проблема ресурсосбережения. Ресурсосбережение в народном хозяйстве Российской Федерации поднято на уровень государственной политики.

Ресурсосберегающая, а в частности энергосберегающая политика имеет особо важное значение для отраслей промышленного производства, основанных на теплотехнологиях с большой энергоемкостью и с низким уровнем полезного использования топлива. Значительное место занимает проблема рационального использования вторичных энергетических ресурсов.

Стоящая перед Российской Федерацией задача энергосбережения и снижения энергоемкости валового внутреннего продукта имеет не только технические, технологические, но и экологические аспекты, решаемые учеными, инженерами, технологами и другими специалистами. Важность и неотложность решения этой проблемы в России означает необходимость изменения системы подготовки специалистов в этой области. Кроме того, решение этой проблемы в значительной мере требует перестройки мышления общества в целом, радикального изменения его отношения к проблеме энерго— и ресурсосбережения, которое до сих пор формировалось в условиях слабой информированности (а иногда, и откровенной неграмотности) подавляющей части населения страны в этой области. Поэтому одним из ключевых моментов решения этой задачи является создание в стране развитой информационно-образовательной системы по проблемам энергосбережения. Однако, для того чтобы подготовка специалистов и повышение грамот-

ности населения в области энергосбережения имели целостный и системный характер, необходима предварительная разработка концепции создания такой образовательной системы.

В последние годы дисциплины по основам энергосбережения введены в учебные планы высших учебных заведений. Поставлены задачи качественно нового уровня образования инженерного корпуса в области энергосбережения с учетом современных задач государства. Мы же предлагаем ввести данный курс в изучение школьной программы, но так, чтобы он охватывал вопрос энергосбережения немного шире, т. е. в рамках ресурсосбережения, где бы значимое место отводилось изучению вопросов энергосбережения и ресурсосберегающим технологиям.

Нами разработана структурно-содержательная модель подготовки школьников по курсу «Основы ресурсосбережения» в рамках технологического образования школьников.

*Цель* данного учебного курса — ознакомить школьников с основами ресурсо— и энергосбережения и научить их практически применять в жизни конкретные знания для осуществления энергоэффективных мероприятий и ресурсосбережения как обязательного процесса жизнедеятельности.

Успешное достижение цели предполагает решение следующих задач:

- *освоение* политехнических и специальных технологических знаний в данном направлении технологической подготовки (ресурсо— и энергосбережение, энергопотребление);
- *формирование* знаний об основных отраслях современного производства и ведущих отраслях производства в регионе и возможных путях ресурсосбережения; о технологических задачах;
- *овладение* практическими умениями в сфере ресурсо— и энергосбережения, энергопотребления; способами применения полученных знаний в практической деятельности; умениями применять методы индивидуальной и коллективной творческой деятельности при решении проблем ресурсосбережения;
- *воспитание* ресурсосберегающего мышления в технологической дисциплине, ответственности в процессе ресурсопотребления;

- формирование готовности и способности к самостоятельной ресурсосберегающей деятельности в бытовых условиях;
- обеспечить научное миропонимание окружающей среды, техники, преобразующей деятельности человека и связанных с этим проблем экологии и ресурсосбережения.

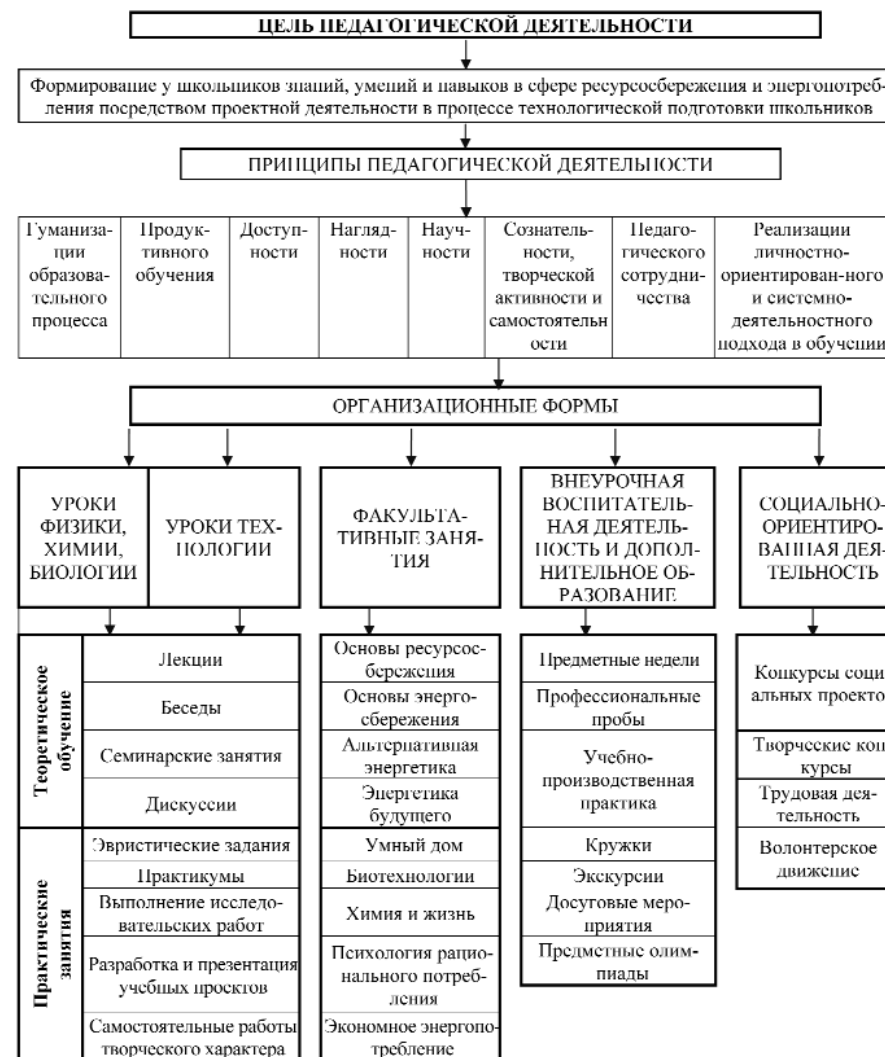
Цели и задачи педагогической деятельности реализуются на основе комплекса принципов как основополагающих идей, выражающих требования к содержанию и организации педагогического процесса. При разработке модели методики изучения ресурсосберегающих технологий школьниками в условиях технологического образования мы ориентировались на следующие педагогические принципы:

- принцип гуманизации образовательного процесса;
- принцип продуктивного обучения;
- принцип связи обучения с жизнью и с практикой;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип научности;
- принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности;
- принцип педагогического сотрудничества;
- принцип реализации личностно ориентированного и системно-деятельностного подхода в обучении.

При разработке структурно-содержательной модели методики мы исходили из необходимости осуществления образовательного процесса, направленного на достижение вышеуказанной цели на основе интегративного подхода. Данный выбор определяется тем условием, что ни в одном школьном предмете четко не прописано в содержании изучение ресурсосберегающих технологий, а данная тематика только косвенно рассматривается на уроках физики, химии, биологии (в теоретическом плане) и на уроках технологии (в практическом плане).

Поэтому при разработке модели методики нами были учтены все организационно-содержательные возможности. Модель методики изучения ресурсосберегающих технологий в условиях технологического образования представлена на рис. 1.

Рис. 1. Структурно-содержательная модель подготовки школьников по курсу «Ресурсосбережение»



В основу содержательного компонента положена методика организации курса по основам ресурсосбережения в процессе технологического образования школьников и включающая в себя учебно-методический комплект: учебные программы

элективного курса «Основы ресурсосбережения» (для учащихся 10–11-х классов) и кружка «Энергетика будущего» (для учащихся 8–11-х классов); методические рекомендации для педагогов по преподаванию данных учебных курсов и их интеграции с уроками технологии, физики, химии и биологии.

Данная модель предусматривает содержательную и организационную интеграцию учебной деятельности (уроков технологии и физики, факультативных курсов и дополнительного образования) с воспитательной и социально-ориентированной деятельностью.

Среди методов обучения необходимо использовать весь комплекс методов, но преобладать должны проблемные, частично-поисковые и исследовательские методы, т. к. они в большей степени обеспечивают деятельностный и личностно-ориентированный характер обучения. Указанные методы позволяют активизировать мыслительную деятельность и познавательную активность учащихся, развивают творческое мышление и учат самостоятельно решать возникающие проблемы.

В качестве основных форм организации учебного процесса должны преобладать практические занятия различного типа — самостоятельная работа, практические задания (индивидуальные и коллективные), лабораторные работы и практикумы, творческие и эвристические задания, деловые и ролевые игры, тренинги, экскурсии, профессиональные пробы, презентации.

В данной методике основное внимание уделяется формированию проектных умений, поэтому в содержании учебных программ предусмотрены не только занятия, связанные с получением новых знаний по той или иной теме, но и занятия, посвященные технико-техническому творчеству, разработке собственных проектов. Изучение данных проектных технологий предусмотрено как в теоретическом плане, так и в процессе выполнения учебных заданий в проблемном и поисковом режиме (решение ситуативных задач, эвристические задания, ролевые игры, проектные семинары, написание эссе, рефлексия, мозговой штурм, ТРИЗ и т. д.). Поскольку на уроках технологии учащиеся уже овладели основными элементами технического проектирования, то данный опыт следует учитывать в процессе выполнения проектов по основам ресурсосбережения. Для успешного овладения школьниками знаниями по ресурсо- и энергосбережению имеет смысл использовать проектную дея-

тельность не только в процессе учебных занятий, но во внеурочное время (в системе дополнительного образования, при организации досуга учащихся, в социально-ориентированной деятельности, при проведении воспитательной работы).

Интегративный подход в процессе формирования ресурсосберегающего мышления обеспечивает овладение школьниками устойчивых знаний об энергосберегающих технологиях и позволяет приобрести практический опыт, направленный на экономное и рациональное потребление ресурсов в повседневной жизнедеятельности, а также способствует формированию ресурсосберегающего мышления, которое необходимо будет проявлять в условиях профессиональной деятельности.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Бушуев, В. Энергосберегающий путь развития экономики / В. Бушуев, В. Васильев, Б. Громов [и др.] // Экономист. — 1996. — № 2. — С. 19–27.
2. Данилов, Н. И. Энергосбережение. Введение в проблему / Н. И. Данилов, А. И. Евпланов, В. Ю. Михайлов, Я. М. Щелоков. — Екатеринбург: ИД Сократ, 2001. — 208 с.
3. Мошкарин, А. В. Состояние и перспективы развития энергетики Центра России. Иван. гос. энерг. ун-т. / А.В. Мошкарин, А.М. Смирнов, В.И. Ананьин. — Иваново, 2000. — 192 с.

### ПУТИ ИЗУЧЕНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В РОССИЙСКОЙ ШКОЛЕ

**КУДРЯШОВ И.М.**

ГБОУ СОШ №1253г. Москва

[Kudryashov1964@yandex.ru](mailto:Kudryashov1964@yandex.ru)

Робототехника сегодня становится одним из наиболее востребованных и перспективных направлений, как в научно-производственной сфере, так и в сфере образования.

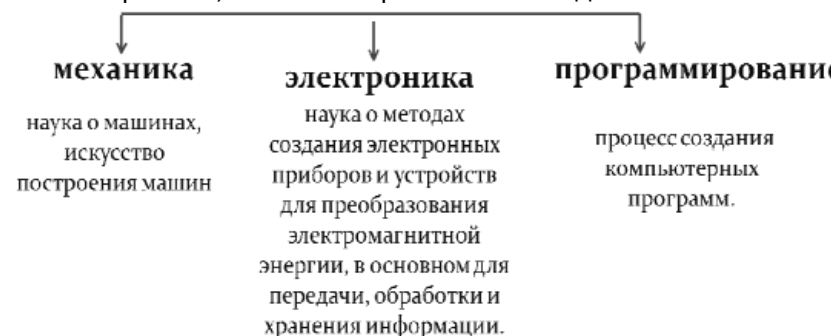
В настоящее время робототехника реализуется в системе образования с помощью Лего конструкторов. Изучение данного направления проводится в рамках дополнительного образования и частично на уроках Информатики и ИКТ.



Действующая же программа по технологии направления «Индустриальные технологии» предусматривает, в основном, знакомство школьников с технологией обработки древесины и металла ручным и механическим способами, однако целесообразно разработать и внедрить в предметную область «Технология» программу «Робототехника», использующую технологии обработки конструкционных материалов, электротехнику и электронику, черчение.

Программа должна удовлетворять требованиям:

1) Обучение учащихся собственными руками создавать изделия декоративно-прикладного творчества, технического направления 2) Использовать методы и способы обработки материалов из металла и древесины; приобрести навыки сборки элементов схем управления, изготавливать корпуса и апробировать созданную мобильную конструкцию; решать самостоятельно простые, но вполне практические задачи.



Одним из направлений, решающих эти задачи может стать направление технологической подготовки школьников «Робототехника», которая опирается на такие дисциплины как механика, электроника, программирование.

Следовательно, реализация данного направления в рамках предмета «Технология» заключается в возможности включения основ данных дисциплин в раздел «Индустриальные технологии».

Занятия предполагается проводить в три этапа, опираясь на составляющие направление «Робототехника».

Путь реализации данного направления в рамках предмета Технология может быть следующим.

**Первый этап** — определение понятия Робот (чеш. *robot*, от *robota* — подневольный труд или *rob* — раб) — автоматическое устройство, предназначенное для осуществления производственных и других операций, обычно выполняемых человеком (иногда животным). В нашем представлении это человекоподобная машина, выполняющее определенные виды действий.

На данном этапе работы очень важно раскрыть понятие робота, историю развития робототехники, важно показать участие материальных и современных информационных технологий при создании конструкции робота.

Необходимо познакомить учащихся с элементами графической грамотности (чертеж, эскиз, технический рисунок), историей развития техники. Новыми научными достижениями в области технических открытий и информационных технологий, с самостоятельным поиском и обработке полученной информации. Такие знания могут помочь учащимся в дальнейшей работе при разработке идей создания проекта технического направления.

Для наглядного знакомства с элементами компьютерной графики и развития пространственного мышления на начальном этапе возможно использовать графические возможности текстового редактора программы *Microsoft Word*, учитывая тот факт, что современные государственные стандарты предполагают знакомство учащихся 4-классов с текстовыми редакторами.

Учащиеся могут самостоятельно освоить понятие видов изделия, правило построения чертежа, изучить достаточно сложную тему: «Чтение чертежей прямоугольных деталей» и в заключении построить развертку простейшего изделия, с указанием и расстановкой размеров.

В итоге на данном этапе предполагаются создание макета робота, как в виртуальном исполнении, выполненного в текстовом редакторе *Microsoft Word*, так и в виде реального макета изделия (робота), используя навыки и знания, предъявляемые к области «Технология».

**Второй этап** — знакомство с элементами простейших электрических цепей, маркировкой, назначением, правилами сборки и с использованием монтажных плат. Самостоятельно осуществлять монтаж цепи различными способами, такими как пайка или применяя специальные монтажные платы. Практические навыки на данном этапе лучше усваиваются на примере

создания простого кибернетического устройства с использованием элементов автоматики и электроники.

**Третий этап** — Программирование основных команд манипуляторов. Знакомство с программами, общим устройством и основами программирования микроконтроллера. Изучения устройства и описание основных видов датчиков используемых в электрической схеме.

Важным моментом направления «Робототехника» — это использование этапов, позволяющих ученику самостоятельно или под руководством преподавателя пройти полный цикл создания робота — от изготовления платы до его окончательной отладки.

Занятия робототехникой помогут так же познакомиться с секретами анатомии своего тела, механизмами его передвижения, схватывания руками и удержания в них различных вещей и предметов, узнать строение своего мозга, законы и правила управления собой и принятия решений

Своей работой в данном направлении надеемся реализовать современные подходы обучения учащихся в предметной области «Технология».

### **ОПЫТ АПРОБАЦИИ ПРОГРАММЫ «ТЕХНОЛОГИЯ» ДЛЯ НЕДЕЛИМЫХ 5–7 КЛАССОВ В РАМКАХ РАЗДЕЛА «ДИЗАЙН ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА»**

**КРУПСКАЯ Ю.В.,**

*Брянский государственный университет  
iuliana\_13@mail.ru*

Традиционно технология в школе делится на два направления: обслуживающий и технический труд. Изучение этих видов труда в школах с достаточной наполняемостью классов происходит по принципу раздельного обучения мальчиков и девочек.

Между тем современные демографические особенности, остро проявляющиеся в сельских и городских школах с неделимыми классами, в которых на уроки технологии к учителю приходят одновременно и девочки и мальчики создают определенные трудности для учителя при создании программы обучения в равной степени, удовлетворяющей и ту, и другую сторону. За-

частую решение этого вопроса зависит от квалификации педагога. Очень важно с педагогической точки зрения не допускать в процессе обучения необоснованного противопоставления двух полов и навязывания заданных полоролевых стереотипов поведения.

Вышесказанное побудило нас разработать программу, целью которой является подбор тем, одинаково доступных для изучения и интересных как для девочек, так и для мальчиков, но при этом удовлетворяющих современные запросы общества и учитывающих соответствующую картину как на рынке труда, так и в семейных отношениях. В последнее время все чаще появляются так называемые неполные семьи, в которых женщинам приходится выполнять в доме «мужские функции», а мужчинам просто необходимы навыки самообслуживания. Кроме того, в современной семье происходит перераспределение ролей, активно внедряются элементы равноправия в совместном ведении хозяйства, что требует не только ориентировки на перераспределение функций, но и наличие определенных знаний и умений по их выполнению.

Программа по направлению «Технология» для неделимых классов составлена нами на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004 года. Программа позволяет учителям получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, отражает распределение учебных часов по разделам и темам курса, а также рекомендуемую последовательность их изучения с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа для неделимых классов имеет четкую логическую структуру, включает в себя предметные модули, позволяющие ознакомить учащихся с наиболее распространенными материалами, используемыми в промышленности и быту для изготовления различных изделий, их свойствами и технологией обработки.

Программа проходит апробацию в школах № 30 и 35 г. Брянска, а также в ряде сельских школ Брянской области с 2002 года по настоящее время.

Базовыми для программы по направлению «Технология» для неделимых классов являются разделы: «Культура питания», «Бытовая техника», «Основы чертёжной грамотности», «Ремонтные работы в быту», «Материаловедение», «Машиноведение», «Декоративная обработка древесины», «Декоративная обработка металла», «Изготовление швейного изделия», «Уход за одеждой, ее ремонт». А также введен инновационный раздел «Дизайн пришкольного участка». Его актуальность заключается в том, что в последнее время делается большой акцент на экологическое и эстетическое воспитание учащихся.

Более подробно программа для неделимых классов представлена в журнале «Школа и производство» [1].

Четырехлетняя апробация данной программы показала, что у учащихся возросла мотивация при изучении определенных тем. Изучение раздела «Дизайн пришкольного участка» (подробнее см. таблицу 1) в школах проводилось с помощью метода коллективных творческих проектов. В процессе работы, над которыми у учащихся возросло чувство коллективизма, взаимовыручки.

Таблица 1

**Фрагмент тематического плана по разделу  
«Дизайн пришкольного участка» для учащихся 5–7 классов**

Раздел и темы	Количество часов по классам		
	5	6	7
<b>Дизайн пришкольного участка</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
Принципы планировки. Создание микроландшафта	2	2	–
Способы обустройства пришкольного участка: забор, дорожки, живые изгороди	4	–	–
Способ обустройства пришкольного участка - альпийские горки	–	2	–
Способ обустройства пришкольного участка - водоемы	–	–	2
Оформление пришкольного участка. Декоративные элементы из природного материала	6	6	6
Выполнение группового творческого проекта «Создание микроландшафта пришкольного участка»	4	6	10

Тема нашего коллективного проекта «Синтез стилей садово-паркового искусства в оформлении пришкольного участка» заинтересовала как директоров школ, так и учителей (технологии, биологии). Цель этого проекта заключается в том, чтобы учащиеся смогли актуализировать знания по технологии, ботанике, экологии, дизайну, истории, изобразительному искусству, МХК, информационным технологиям и применить на практике с целью обустройства школьной территории. При этом мы ориентировали учащихся на то, что все знания и умения они смогут применить в дальнейшей жизни (обустроить свой приусадебный участок).

«Вся природа — сад. Научитесь читать ее знаки, понимать шепот листвы, слышать тихую мелодию земли, — и вам удастся соединить рукотворное и природное, уловить ту ноту, которая будет вызывать восхищение», — Рассел Пейдж.

*Нами были поставлены дидактические цели проекта:*

1. Формирование компетентности в сферах: самостоятельной познавательной деятельности; целостного образного и пространственного мышления.
2. Приобретение следующих умений и навыков: видеть проблему и намечать пути ее решения; работы в команде; работы с большими объемами информации.

В соответствии с дидактическими целями реализовывались методические задачи: научить учащихся создавать эскизы и оформлять пришкольный участок; научить их поиску и отбору необходимой информации; научить учащихся применять полученные знания на практике; обучить их способам соединения деталей из пиломатериалов; развить у них навыки работы в группе; научить учащихся изготавливать изделия в техниках плоскорельефной и скульптурной резьбы; обучить учащихся принципам создания и правилам обустройства альпийских горок и принципам устройства водоемов на приусадебных участках.

*Реализация проекта осуществлялась в несколько этапов:*

- I. Подготовительный (поиск проблемной области; обоснование проблемы; выбор оптимального варианта решения; анализ предстоящей деятельности; анализ литературы, составление плана работы и технологических карт).
- II. Технологический (изготовление резных досок из пиломатериалов в технике плоскорельефной резьбы; изготовле-

ние изделий из пиломатериалов в технике плоскорельефной и скульптурной резьбы; изготовление форм из жести для получения декоративных плиток; изготовление вазонов для цветов; изготовление контейнеров для рассады и выращивание рассады; изготовление альпийских горок и водоемов).

### III. Заключительный (экономическое и экологическое обоснование проекта; оформление и защита проекта (презентация)).

Положительные отзывы, полученные от жителей прилегающих к школам домов, позволили оценить социальную значимость для учащихся выполняемых ими коллективных проектов. Ландшафтная архитектура и озеленение имеет огромное эстетическое, воспитательное и санитарно-гигиеническое значение. При этом в процессе изучения данного раздела учащиеся осваивают не только варианты озеленения школьного участка (двора жилого дома), но и знакомятся с различными видами художественного оформления участка из недорогих, практически «бросовых» материалов. Инициатива, самостоятельность, творческий подход, совершенствование умений работы в коллективе, выполнять коллективные творческие проекты — это лишь часть из задач, которые решаются в процессе изучения данного раздела программы.

В рамках исследования учащиеся провели социологический опрос с целью выявить отношение учителей и учащихся к пришкольной территории.

#### 1. Устраивает ли вас то, как выглядят клумбы перед школой?

Да — 8 %, нет — 70 %, безразлично — 22 %.

#### 2. Как бы вы хотели изменить клумбы?

Воссоздать естественный ландшафт — 22 %, засадить газонной травой — 6 %, Привлечь специалистов — дизайнеров — 3 %, Сделать четкую разбивку на клумбы и цветники — 69 %.

#### 3. Какими вы представляете себе клумбы перед школой?

Оформленные с помощью камня — «Сад камней» — 45 %, оформленные с помощью дерева — «Поляна сказок» — 55 %.

#### 4. На каких уроках учащиеся могли бы заниматься созданием микроландшафта?

Биология — 32 %, география — 7 %, технология — 61 %.

#### 5. Хотели бы вы сами принять участие в оформлении клумб?

Да — 43 %, нет — 31 %, безразлично — 26 %.

#### 6. Какую помощь вы бы могли оказать?

Поделиться семенами растений — 27 %, поделиться пиломатериалом — 3 %, поделиться растениями с дачного участка — 40 %, принести соответствующую литературу — 1 %, поделиться соответствующим инструментом — 9 %.

В результате была определена цель исследования: благоустроить две клумбы перед школой и соответствующие задачи: изучить историю развития садово-паркового искусства и историю создания школьных участков; изучить историю создания ветряных мельниц; разработать эскизы оформления участка; изучить виды резьбы; разработать варианты декоративного оформления участка; разработать эскизы изделий в технике скульптурной и плоскорельефной резьбы.

В начале проектирования был объявлен конкурс на лучший эскиз дизайна пришкольного участка. В разработке эскизов принимали участие и учащиеся

6–7 классов школы № 35, и студенты БГУ ФТ и БЖ во время педагогической практики.

Эскизы клумб оценивались по следующим критериям: реалистичность замысла и возможность его выполнения, доступность материалов для выполнения, эстетичность, соразмерность элементов на участке, соответствие регулярному и ландшафтному стилям. Из-за ограниченного объема статьи приводим результаты анализа эскизов клумб, выполненных учащимися 7 «Б» класса, отраженные в таблице 2.

**Таблица 2.**  
**Анализ эскизов клумб, выполненных учащимися 7 «Б» класса**

Имя, фамилия \ Критерии	Реалистичность замысла и возможность его выполнения	Доступность материалов для выполнения	Эстетичность	Соразмерность элементов на участке	Соответствие регулярному и ландшафтному стилям
Оксана А.	-	+	+	-	-
Алексей А.	+	+	+	+	+
Рувим Б.	-	+	+	+	-
Екатерина Б.	+	+	+	+	+
Геворг Б.	+	+	+	+	-

Татьяна Е.	+	+	+	+	+
Екатерина Ж.	-	-	+	-	-
Александр К.	+	-	-	-	-
Николай Л.	+	+	-	+	+
Иван Н.	+	+	+	-	-
Наталья С.	-	-	+	+	-
Евгений Ч.	+	+	+	-	+
Сергей А.	+	+	+	-	+
Сергей Б.	+	+	+	-	+

Таким образом, были отобраны лучшие эскизы клумб.

Эскизы изделий в технике плоскорельефной резьбы оценивались по таким критериям: доступность материалов для выполнения, эстетичность, образность (русский образ), трудоемкость. Из-за ограниченного объема статьи приводим результаты анализа эскизов изделий, выполненных в технике плоскорельефной резьбы учащимися 7 «Б» класса, представленные в таблице 3.

**Таблица 3.**

**Анализ эскизов изделий, выполненных в технике плоскорельефной резьбы учащимися 7 «Б» класса**

Критерии Имя, фамилия	Доступность материалов для выполнения	Эстетич- ность	Образность (русский образ)	Трудоем- кость
Сергей А.	+	+	+	+
Геворг Б.	+	+	+	+
Рувим Б.	+	+	+	+
Екатерина Б.	+	+	+	+
Татьяна Е.	+	+	+	+
Сергей Б.	+	+	+	+
Николай Л.	+	+	+	+
Александр К.	-	+	-	-
Наталья С.	+	+	+	+
Иван Н.	-	+	-	-
Евгений Ч.	-	+	-	+
Екатерина Ж.	-	-	+	-
Оксана А.	-	+	-	-
Алексей А.	+	+	+	+

В результате проведенного анализа были выбраны лучшие эскизы изделий в технике плоскорельефной резьбы. Украшением участка стали плоскорельефные скульптуры. Уютно чувствуют в центрах миниатюрных клумб фигуры персонажей русских сказок выполненные учащимися в другой технике — скульптурной резьбы.

Учащиеся оформляли клумбы в такой последовательности:

1. Изготовили фигуры персонажей русских сказок, выполненные в технике скульптурной резьбы, и расположили их в центрах миниатюрных клумб.
  2. Изготовили вазоны для цветов;
  3. Изготовили контейнеры для рассады и выращивания рассады;
  4. Изготовили формы из жести для декоративных плиток;
  5. Работали по благоустройству пришкольного участка:
    - общими усилиями приступили к рытью котлована для искусственного водоема. Дно и берега водоема забетонировали, хорошим декоративным элементом послужили стеклянные глыбы. После завершения строительных работ водоем наполнили водой;
    - затем приступили к созданию альпийских горок. В качестве декоративных элементов учащиеся изготовили вазоны из бетона и отделали их мозаикой из разноцветного стекла;
    - архитектурный облик участка во многом зависит от того, насколько удачно спланированы и выполнены дорожки. Опытным путем учащиеся проверили мощение гравием, оказалось, что этот вариант не подходит, так как гравий уходит в песок из-за структуры почвы. Поэтому решили выполнить мощение декоративной плиткой собственного изготовления.
- По окончании работы мы подвели следующие итоги:
- Учащиеся изучили литературу по ландшафтному дизайну [2, 3, 4, 5], посетили соответствующие сайты в Интернете.
  - Учащиеся изучили историю создания школьных участков и историю развития садово-паркового искусства (выполнили буклет 1 — «Садово-парковое искусство в традициях русской усадьбы»).
  - Учащиеся разработали эскизы и выполнили изделия в технике плоско-рельефной и скульптурной резьбы.
  - Клумбы перед школой учащиеся оформили в регулярном и ландшафтном стилях.

- Учащиеся составили словарь основных терминов (оформили буклет 2 — «Ландшафтный дизайн в образовательной области «Технология» (из опыта работы)).
- Самое главное в том, что учащиеся познали радость творчества и, научившись созидать, никогда не будут разрушать.

Разработала, оформила и представляла коллективный творческий проект «Антураж пришкольного участка» на районной олимпиаде по технологии ученица 10 «Б» класса МОУ СОШ № 35 г. Брянска Шарпанова Екатерина под руководством учителя технологии — Панихиной В.А. Среди социальных проектов результат коллективного творчества — первое место.

Наш опыт работы с учащимися 5–7 классов показал, что:

- чем больше учащимся предоставлялась свобода выбора объектов труда, технологии изготовления и материалов для дизайна пришкольного участка, тем больше у них появлялось идей, и возрастал уровень самостоятельности и ответственности за доверенную, а не порученную работу;
- если формировать микрогруппы учащихся по их желанию (не навязывая им состав группы и ее лидера), то у учащихся повышаются коммуникативные способности, а у некоторых — проявляются такие качества, как: умение управлять коллективом (неформальное лидерство), активизируются умения находить самостоятельные пути решения тех или иных проблем, возрастает ответственность за качество работы;
- чем больший простор предоставлять учащимся для мыслительной деятельности, тем у них больше активизируются мыслительные процессы — появляется больше идей по использованию вторичного сырья, они находят более оригинальные идеи, решения проблем.

Изучение программы позволило подросткам научиться ценить не только свой труд, но и труд своих товарищей, явилось большим воспитательным фактором.

Апробация программы продемонстрировала ее жизнеспособность, она разработана с учетом психолога — педагогических основ технологического обучения, позволяет осуществить процесс адаптации учащихся к современным социально — экономическим условиям.

Данная программа может быть в равной степени использована как в городской, так и в сельской школе.

В целом обучение по данной программе позволяет сформировать творческую, социально — активную и технологически грамотную личность.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Крупская Ю.В., Симоненко В.Д. О программе по технологии для неделимых 5–7 классов // Школа и производство. — 2005, № 3. — С. 6–17.
- Н.А. Пугал. Экология и эстетика пришкольного участка // Школьные технологии 1998, № 3 (V часть) — 48с.
- Нехуженко Н.А. Основы проектирования и ландшафтной архитектуры. СПб.: Издательский дом «Нева», 2004. — 192с.: ил.
- 30 великолепных садов. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2003. — 64с.: ил. — (Практическое пособие).
- Титова Н.П., Черняева Е.В. Ландшафтный дизайн вашего сада. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2001. — 176с.: ил.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ ПРИМЕНЕНИЯ ЗНАНИЙ НА ПРАКТИКЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

**САПОЖНИКОВ В.В.,**

*Чувашский государственный педагогический  
университет им. И.Я. Яковлева  
volodiasapozhnikov@yandex.ru*

Выполнение любой практической работы невозможно без применения соответствующих знаний. Знания являются основой формирования у учащихся умений и навыков, без которых самостоятельное применение их на практике немыслимо. Вместе с тем, не всегда это необходимое условие является достаточным для осознанного выполнения учащимися созидательной деятельности или технологического преобразования окружающей действительности. Опыт работы учителей технологии убеждает, что часто у учащихся не образуются нужные ассоциации между знаниями и практическими заданиями, и поэтому, располагая необходимым объемом знаний, учащиеся не умеют

применить их на практике. Здесь необходимы советы-инструкции учителя, его помощь учащимся. Поэтому бывают случаи, когда применение знаний становится главной целью, на которой акцентируется основное внимание на уроке.

В процессе технологической подготовки применение знаний является одновременно средством и целью учебно-воспитательного процесса. В процессе применения знаний усиливается мотивация учения. Применяя знания на практике, учащиеся убеждаются в их общественной ценности, и на основе этого у них формируется потребность в усвоении знаний.

Одним из таких уроков являются уроки, посвященные конструированию и моделированию, решению технологических задач по всем разделам программы. На таких уроках необходимы знания по моделированию, конструированию и разработке технологических процессов. На конкретных примерах моделирования и конструирования учащиеся могут применять знания на практике.

Применение знаний является сложным психолого-педагогическим процессом, заключающимся в реализации усвоенных понятий, теорий в интеллектуальной и практической деятельности для получения общественно и лично значимого результата. Управление этим процессом связано с созданием условий, стимулирующих естественный ход мысли, и созданием предпосылок для формирования у учащихся потребности в усвоении знаний. Готовность учащихся к успешному применению знаний является одним из критериев усвоения этих знаний.

При этом отметим, что в методике преподавания технологии установлено, что качество применения знаний в значительной мере зависит от методов обучения. На уроках технологии учащиеся в основном выполняют практические задания по готовым образцам или алгоритмическим инструкциям, так как они намного ускоряют процесс формирования умений и навыков и их применения. Однако, умея применять знания по образцу, учащиеся нередко теряются, если ситуация изменяется. Поэтому формируя у учащихся знания, умения и навыки, необходимо подводить их к усвоению обобщенных способов выполнения действий, создающих возможности переноса их в какие-либо другие ситуации.

На уроках применения знаний основное место занимает самостоятельная работа учащихся. Поэтому существенно важно

акцентировать внимание учащихся на самостоятельном использовании своих знаний при выполнении той или иной работы.

Таким образом, структура урока применения знаний на практике зависит прежде всего от логики процесса применения знаний и особенностей формирования у учащихся творческого подхода к решению практических заданий. На таких уроках будут характерными следующие основные элементы:

- воспроизведение и коррекция знаний учащихся, необходимых для творческого решения поставленных задач;
- анализ задания, раскрытие способов решения поставленных задач;
- осмысление содержания и последовательности выполнения задания;
- самостоятельное выполнение практического задания под контролем и с помощью учителя;
- обобщение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных на уроке;
- контроль учителя, самоконтроль и взаимоконтроль в процессе выполнения задания.

В VI классе на уроке по теме «Основы конструирования и моделирования изделий из древесины» творческая направленность труда учащихся, поиск рациональной формы и конструкции изделия, решение конкретной задачи формируют у них понимание основных принципов конструирования, подготавливают их к конструированию изделия по конкретному техническому заданию. Назовем это первым подходом. Изделия, с помощью которых достигается реализация поставленной задачи, могут быть самые различные. Остановимся на пюпитре, изготовляемом во многих школах [2, с. 279–288].

Работа по конструированию этого изделия начинается с обоснования требований к нему:

1. На пюпитре должна разместиться нотная тетрадь, размеры которой в развернутом виде 420х300 мм.
2. Нотная тетрадь не должна падать с пюпитра; плоскость ее должна располагаться так, чтобы было удобно рассматривать ноты.
3. Пюпитр должен быть легок и устойчив.

Эти требования вырабатываются коллективно. Далее анализируются представленные школьниками конструкции, отби-

рается наиболее удачная, определяются размеры деталей и изделия в целом. На занятии также выполняется эскиз пюпитра в тетради, подбирается материал, составляется план изготовления деталей. Эти задания учащиеся могут выполнить с большей долей самостоятельности на основе применения предлагаемой в данном пособии формы технологической карты.

На примере конструирования и изготовления конкретных изделий учащиеся должны осознать, что к любой конструкции предъявляется ряд одинаковых требований: конструкция должна быть несложной, недорогой, простой в изготовлении, прочной, удобной, иметь привлекательный внешний вид. Учащиеся должны также познакомиться с некоторыми путями выполнения этих требований: использовать в своей конструкции узлы других изделий, типовые детали и механизмы; отдавать предпочтение деталям, имеющим простую геометрическую форму; стремиться, чтобы по возможности применялись наиболее распространенные материалы, обрабатывались наружные поверхности; не завышать точность обработки и др.

Второй подход ознакомления учащихся с технологией проектирования в процессе обучения созданию изделий из конструкционных материалов заключается в следующем.

Разделы и темы программы включают в себя основные теоретические сведения и практические работы, которые должны быть усвоены учащимися на уроках. Например, в VI классе по теме программы «Технология изготовления изделий с использованием деталей призматической и цилиндрической формы», во-первых, учащихся необходимо знакомить с влиянием технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека, технологическими пороками древесины, графическим изображением деталей призматической и цилиндрической форм и правилами чтения чертежей (определение материала, геометрической формы, размеров детали и ее конструктивных элементов, определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей), способами изготовления деталей различных геометрических форм, инструментами, приспособлениями и станками для изготовления деталей призматической и цилиндрической форм и др., во-вторых, изготовить изделие из деталей призматической и цилиндрической форм по чертежу и технологической карте.

Расположив перечисленные теоретические сведения и практические работы по логике изучения их на уроках технологии, то получим стадии разработки и этапы выполнения проектной документации для создания новых изделий (машин, оборудования, приборов и др. продукции), которая в технике называется проектированием [ГОСТ 2.103–68 (СТ СЭВ 208–75)]. Однако учебное проектирование весьма сильно отличается от технического проектирования в промышленности.

1-я стадия разработки — **техническое задание**. Техническое задание — это документ, который содержит наименование, основное назначение, технические требования, показатели качества, экономические показатели, предъявляемые к разрабатываемому изделию, а также необходимые стадии разработки и специальные требования «заказчика» к изделию. В учебном проектировании техническое задание формулирует исполнитель, а на уроках при изучении новых теоретических сведений и формировании практических умений — учащиеся совместно с учителем.

2-я стадия — **техническое предложение**. Техническое предложение — это совокупность конструкторских документов, содержащих обоснования (технические и технико-экономические) целесообразности разработки документации на новое изделие. При разработке технического предложения выявляют различные варианты возможных решений: устанавливают принципы действия, размещают функциональные составные части, сравнивают показатели качества изделия (надежность, экономичность, эстетичность, эргономичность, технологичность и др.); выбирают оптимальный вариант изделия, служащий основанием для дальнейших стадий разработки. При проектировании технических объектов работу на отдельных этапах выполняют подготовленные специалисты: конструкторы, технологи, специалисты опытного производства и др. На уроках, посвящённых формированию новых знаний и умений, учащиеся проектируют новую конструкцию совместно с учителем, а при выполнении творческого проекта — самостоятельно.

3-я стадия — **эскизный проект**. Эскизный проект — это совокупность конструкторских документов, которые содержат принципиальные конструкторские решения, дающие общее представление об устройстве и принципе работы изделия, а также данные, определяющие назначение, основные параметры и



габаритные размеры разрабатываемого изделия. При проектировании технических объектов учитывается мировой уровень технологий производства и применяемых материалов, требуется обязательное соблюдение государственных и отраслевых стандартов, системы конструкторской документации и других нормативных документов. При учебном проектировании используются только доступные материалы и технологии, графические знания и умения, приобретенные на уроках технологии.

4-я стадия — **технический проект**. Технический проект — это совокупность конструкторских документов, содержащих окончательные технические решения, дающие полное представление об устройстве разрабатываемого изделия. При разработке технического проекта выполняются следующие работы: определяются конструктивные решения основных механизмов (составных частей) изделия; выполняются необходимые расчеты, подтверждающие технико-экономические показатели, установленные техническим заданием; разрабатываются обоснования технических решений, обеспечивающих показатели надежности; анализируется конструкция изделия на технологичность; производится оценка технической эстетики, возможности транспортировки, монтажа, эксплуатационных данных, соответствия требованиям техники безопасности и др. Технический проект составляется в том случае, если эскизный проект не дает возможности разрабатывать по нему конструкторскую документацию. Разработка технического проекта — это коллективная работа группы специалистов: инженеров-конструкторов, художников-дизайнеров, инженеров-технологов, специалистов опытного производства и др. На уроках, посвященных формированию новых знаний и умений, при проектировании учащиеся выполняют только приближенные расчеты.

5-я стадия — **рабочая конструкторская документация (рабочий проект)**. Рабочая документация разрабатывается для изготовления, контроля, эксплуатации и ремонта изделия. Разработка ведётся для изготовления и испытания опытного образца или опытной партии машин (изделий) с необходимой последующей корректировкой конструкторских документов по результатам изготовления и эксплуатационных испытаний опытного образца или опытной партии, установочной партии машин (изделий) и с учетом технологического оснащения, массового производства машин (изделий). При учебном проекти-

ровании не учитывается требование серийного (массового) производства изделий; отсутствует изготовление и испытание опытного образца из-за недостатка времени.

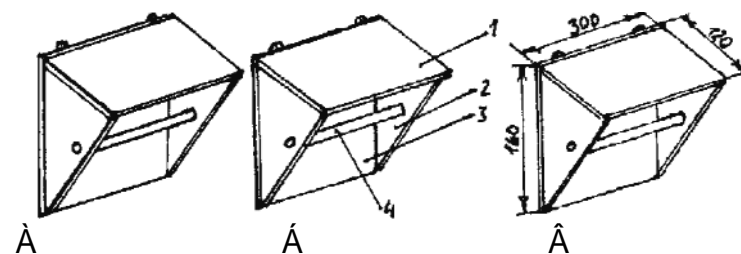
В связи с этим определенную сложность для учителей представляет выбор объекта труда, от которого во многом зависит учебно-воспитательная направленность уроков. Его назначение, конструкция и технология изготовления должны соответствовать требованиям программы, интересам и возможностям учащихся, изделие должно быть полезным, конкурентоспособным и т. п. Также очень важно, чтобы при его изготовлении учащиеся выполняли основные операции по обработке материалов, усложненные по сравнению с тем, что они осваивали раньше. А это в свою очередь потребует дополнительного сообщения учащимся теоретических сведений, расширяющих их технический кругозор, и ряда особенностей технологии проектирования.

Особенностью данного урока является то, что в ходе его не планируется выполнение учащимися трудовых приемов по изготовлению изделий. Здесь необходимо разработать, во-первых, конструкцию изделия и, во-вторых, технологический процесс его изготовления. Анализ литературы показал, что учащиеся еще не имеют для этого достаточных умений и навыков, чтобы качественно и в отведенное время самостоятельно выполнить эту работу.

С учетом этих особенностей прорабатывается методика обучения учащихся технологии проектирования изделий [5, с. 139–155]. Изделия, с помощью которых достигается реализация поставленной задачи, могут быть самые различные. Остановимся на методике обучения учащихся VI класса созданию изделий на примере туалетной полочки изготовляемой во многих школах (рис. 1).

Рис. 1. Туалетная полочка:

1 — крышка; 2 — кронштейн; 3 — задняя стенка; 4 — вешалка



Урок начинается с вводной беседы, в которой учитель раскрывает содержание предстоящей работы по созданию и изготовлению туалетной полочки, акцентируя то, что в жизни часто можно наблюдать результаты труда конструкторов, дизайнеров. В Чебоксарах начали выпускать новую модель трактора, ученики, конечно, заметили его, многие даже знают марку, но о том, как создается и осваивается в производстве новая модель трактора, школьники не имеют четкого представления. Учитель объясняет в общих чертах сложный путь создания новой модели трактора — от замысла конструктора до выпуска серийных машин, который так или иначе проходит любая новая машина, станок, холодильник и т. д.

Рассказывая об этапах создания трактора на производстве, учитель обращает внимание школьников на то, что их труд на уроках технологии можно построить так, чтобы и они научились решать различного рода конструкторские задачи в той же последовательности, как это делают взрослые. Так, например, если началом работ по созданию новой модели трактора считается получаемое заводом техническое задание, в котором сформулированы требования к новому трактору, определены его основные характеристики, то и в процессе конструирования туалетной полочки учащимся необходимо определить назначение ее и предъявляемые к ней требования:

- компактность конструкции;
- удобство в пользовании ею;
- простота устройства и несложность изготовления;
- рациональная и эстетически оправданная форма;
- доступность материала для ее изготовления.

Затем предлагаем установить, из каких деталей должна состоять туалетная полочка. Вместе с учащимися решаем и делаем обобщение — что на туалетной полочке необходимо разместить зубную щетку, пасту, мыло и полотенце. Все основные части полочки должны быть надежно соединены между собой с помощью задней стенки. Также необходимы горизонтальные опоры, крепящиеся к вертикальной поверхности и служащие для закрепления на них деталей, в технике такие детали называются кронштейнами.

Следующий вопрос, который необходимо решить с учащимися: какой формы могут быть детали туалетной полочки и как они расположены друг относительно друга.

Здесь также предоставляется им возможность для самостоятельного поиска ответа.

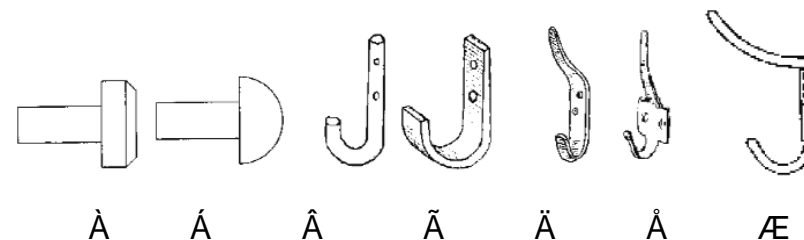
Учитывая назначение деталей туалетной полочки, форму и размеры туалетных принадлежностей, учащиеся могут предложить различные варианты.

Форма крышки туалетной полочки, конечно, понятна: это прямолинейная поверхность. Прямолинейную поверхность должна иметь и задняя стенка.

При определении формы вешалки мнения учащихся могут быть различными: одни могут предложить в качестве вешалки использовать простые и фасонные стержни, крючки, бобышки, колышки и т. д. (рис. 2), другие, учитывая необходимость быстрого высыхания мокрого полотенца, — стержни призматической или цилиндрической формы (рис. 1, б).

Рис. 2. Формы вешалки:

а, б — колышки; в, г, д, е, ж — крючки



Особенно разнообразными могут быть предложения учащихся о возможной форме кронштейнов. Обобщив опыт работы учителей и результаты анализа литературы, мы приводим их изображения (рис. 3).

Рис. 3. Формы кронштейнов



Следующий этап работы — определение размеров деталей туалетной полочки, которые определяют и размеры самой полочки.

Предложив учащимся измерить мыльницу, футляр зубной щетки, тюбик зубной пасты, детское полотенце, коллективно устанавливаем необходимые размеры основных деталей туалетной полочки: длину и ширину крышки полочки, длину и диаметр вешалки.

Изобразив их на доске, проставляем размеры: 300 и 120 мм — длина и ширина крышки, длина 270 мм и диаметр 20 мм — длина и диаметр вешалки.

При определении размеров кронштейнов также возникнут варианты: так как крышка полочки опирается на кронштейны, то их ширина должна быть примерно равной ее ширине.

Если высоту кронштейнов сделать слишком маленькой, то крышка полочки под тяжестью предметов будет прогибаться и туалетные принадлежности не удержатся на ее поверхности. Поэтому кронштейны должны обеспечивать жесткость конструкции — их высота не должна быть меньше ширины.

Надо иметь также в виду, что на кронштейнах устанавливается вешалка. Если она будет установлена очень близко от крышки и задней стенки, то пользоваться полотенцем станет неудобно.

Таким образом, коллективно устанавливается наиболее рациональные размеры кронштейнов: высота — 150 мм, ширина — 116 мм.

*О выборе материала.* От выбранного материала зависят надёжность конструкции, ее размеры и масса, стоимость, эстетичность, производительность труда, виды применяемых соединений.

На основе коллективного обсуждения выбирается:

- для крышки доска толщиной 15 мм и кронштейнов доска толщиной 20 мм;
- для задней стенки фанеру толщиной 4 мм;
- для вешалки — квадратный брусок размером 25 мм.

*О выборе способов соединения.* Коллективно вспомнив основные столярные соединения, обоснуется крепление:

- крышки на кронштейнах с помощью нагеля и клея;
- вешалки с кронштейнами на круглых шипах и клее;
- задней стенки с крышкой и кронштейнами — на гвоздях;
- петель с кронштейном, задней стенкой и крышкой — на шурупах.

Таким образом, на уроке обосновали роль ученика-конструктора в создании различных объектов на примере туалетной полочки.

Ознакомление школьников VI класса с технологией создания изделий из конструкционных материалов с рассмотренными методическими особенностями в организации уроков применения знаний на практике позволяет активизировать учебно-познавательную и самостоятельную деятельность, повышает уровень и объективность творческой направленности труда учащихся; поиск рациональной формы и конструкции изделия, решение конкретной задачи формируют у них понимание основных принципов конструирования, подготавливают их к конструированию изделия по конкретному техническому заданию.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Единая система конструкторской документации: основные положения. — М. : Изд-во стандартов, 1984. — 344 с. : ил.
2. Занятия по техническому труду в школьных мастерских. IV–VI классы: метод. разработки / под ред. А.Г. Дубова. — М. : Просвещение, 1971. — 368 с. : ил.
3. Занятия по трудовому обучению, 6–7: обраб. древесины, металла, электротехн. и др. работы : пособие для учителя труда / под ред. Д.А. Тхоржевского. — М. : Просвещение, 1990. — 208 с. : ил.
4. Коваленко, В.И. Дидактический материал по трудовому обучению: технология обработки древесины: 5–7 кл. / В. И. Коваленко, В.В. Кулененок — М. : Просвещение, 2003. — 192 с. : ил.
5. Сапожников, В. В. Урок технологии в средней школе : учебное пособие / В. В. Сапожников. — Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2011. — 359 с.
6. Технология. Методика обучения технологии. 5–9 кл. : метод. пособие / А.К. Бешенков [и др.]. — М. : Дрофа, 2007. — 224 с. : ил.
7. Технология. 6 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / под ред. В.Д. Симоненко. — М. : Вентана-Граф, 2010. — 240 с. : ил.

## ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

**СЕРЕБРЕННИКОВА Т.Л.,**

*Нижнетагильская государственная  
социально-педагогическая академия, г. Нижний Тагил*

***Tatyanghik@mail.ru***

Одним из приоритетных направлений реформирования российского образования, наряду с передачей определенных знаний, является развитие учащихся, их ориентация на непрерывное образование. Целью школьного образования становится развитие у учащихся способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Иначе говоря, формирование умения учиться. Учащийся сам должен стать «архитектором и строителем» образовательного процесса.

Развитие личности в системе образования обеспечивает, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий, которые выступают основой образовательного и воспитательного процесса.

Универсальные учебные действия — это обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению [2].

В соответствии с ФГОС выделяют четыре вида универсальных учебных действий: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Эти учебные действия заложены, структурированы и хорошо прописаны в концепции ныне действующих программ ОО «Технология» и проверены многолетней практикой [1].

Личностные универсальные учебные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают обучающимся организацию своей учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия включают: общеучебные, логические учебные действия, а также постановку и решение проблемы.

Коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, партнёров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Овладение учащимися универсальными учебными действиями создает возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться, возможность учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.

Образовательная область «Технология», как никакой другой предмет, выполняет системообразующую функцию формирования универсальных учебных действий и объединяет все, что делается в отдельных учебных предметах в этом направлении. Специфика этого предмета и его значимость для формирования универсальных учебных действий обусловлена:

- ключевой ролью предметно-преобразовательной деятельности как основы формирования системы универсальных учебных действий;
- значением универсальных учебных действий моделирования и планирования, которые являются непосредственным предметом усвоения в ходе выполнения различных заданий по курсу.

Так, в ходе решения задач на конструирование, обучающиеся учатся использовать схемы, карты и модели, задающие полную ориентировочную основу выполнения предложенных заданий и позволяющие выделять необходимую систему ориентиров.

Для жизнедеятельности человека важно не наличие накопленных впрок, запаса какого-то внутреннего багажа всего усво-

енного, а проявление и возможность использовать то, что есть, то есть не структурные, а функциональные, деятельностные качества.

Технология владеет специальной организацией процесса планомерно-поэтапной отработки предметно-преобразовательной деятельности обучающихся, широким использованием форм группового сотрудничества и проектных форм работы для реализации учебных целей курса, формирует первоначальные элементы ИКТ-компетентности учащихся.

Любое учебное умение школьника, необходимое ему для успешной учебно-познавательной деятельности, характеризуется набором взаимосвязанных конкретных учебных действий.

Технология выполнения ручных операций при обработке ткани предполагает следующие действия ученика: сметывание, заметывание, наметывание, перенос линий выкройки копировальными стежками, пришивание и т.д. Таким образом, учебное действие состоит из отдельных мини-операций, необходимых для его выполнения. Знание учеником этих операций определяет возможность алгоритмизировать процесс решения учебной задачи. На первых этапах обучения учебное действие складывается как предметное, постепенно обобщенные способы выполнения операций становятся независимыми от конкретного содержания и могут применяться учащимся в любой ситуации. В дальнейшем у обучающегося развивается интеллектуальная операция сравнения, то есть осознание того, что означает акт сравнения: сопоставление объектов, выделение общего, фиксация различного. Теперь ученик владеет универсальным учебным действием: он умеет применить его в любой ситуации, независимо от содержания.

Поиск моделей обучения, соответствующих уровню мирового образовательного пространства активизирует исследования, направленные на раскрытие творческого потенциала ребенка.

В формировании универсальных учебных действий особое место занимает проектная деятельность учащихся, как на занятии, так и во внеурочной деятельности.

По мнению американского педагога У.Х. Килпатрика — разработчика метода проектов, использование метода проекта не только подготавливает учащегося к деятельности его по окончании школы, но помогает ему организовать жизнь в настоя-

щем. Проект предполагает «энергичную, от всего сердца деятельность».

Проект в рамках образовательной деятельности есть особое результативное действие, совершаемое в специально организованных педагогом безопасных условиях, которые дают учащемуся возможность действовать самостоятельно и получать результат. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить учащихся самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи.

Таким образом, метод проекта предполагает:

- связь обучения с жизнью;
- развитие самостоятельности и активности детей в учебном процессе;
- развития умения адаптироваться к действительности;
- умение общаться, сотрудничать с детьми в различных видах деятельности.

Метод проектов на уроках технологии помогает научить учащихся ориентироваться в мире информации, добывать ее самостоятельно, усваивать в виде знаний, рационально подходить к процессу познания, т. е. учит учиться.

Подводя итог, отметим, что универсальные учебные действия формируются в результате взаимодействия всех учебных циклов, в каждом из которых преобладают определенные виды деятельности и соответственно определенные учебные действия.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Арефьев И.П. Возможно ли формирование универсальных учебных действий без технологической подготовки учащихся? / И.П. Арефьев // Школа и производство. — 2010. — № 1. — С.4–5
2. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2010. — 159 с.

## **ЗНАЧЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ЗАДАЧ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ**

**А.Ж. НАСИПОВ, В.Г. ПЕТРОСЯН, Э.Л. ГАГИЕВА,**  
*Кабардинско-Балкарский государственный университет*  
*[alanda@rambler.ru](mailto:alanda@rambler.ru)*

В основной школе качественные задачи играют важную роль в формировании технологических знаний и умений. А при уточнении содержания и выявлении различий понятий им принадлежит ведущая роль. По мнению А.А. Усовой и А.А. Боброва, это достигается «благодаря тому, что при их решении внимание учеников не отвлекается математическими расчетами, а полностью сосредоточивается на выявлении существенного в явлениях и процессах, на установлении взаимосвязи между ними [1, с. 110].

Качественные задачи по технологии способствуют углублению и закреплению теоретических знаний учащихся. Приближая изучаемую технологическую систему к окружающей их жизни, они повышают интерес к предмету, способствуют развитию наблюдательности, а также поддерживают активное восприятие учащимися учебного материала в течение всего урока.

Качественные задачи важны при усвоении содержания технологического понятия, его существенных признаков. Не менее важны они в процессе анализа свойств различных материалов и принципа работы технологических машин. Кроме того, качественные задачи дают возможность выяснить сущность рассматриваемого технологического процесса, для чего иногда не пригодны другие типы задач. Решение качественных задач почти не поддается алгоритмизации, их нельзя решать формализовано. Поэтому они являются хорошим средством борьбы с «формализмом» в знаниях учащихся. Качественные задачи способствуют накоплению учащимися фактического материала. Решение качественных задач, как правило, связано с анализом сущности процесса, поэтому правильное решение их учеником свидетельствует о понимании им изучаемого материала.

Качественные задачи предоставляют учителю возможность ввести упражнения в те разделы курса технологии основной школы, которые рассматриваются преимущественно с качественной стороны (например, художественная обработка материалов, технологии ведения дома, черчение и графика, современное производство и профессиональное образование, технологии исследовательской и опытнической деятельности и др.).

Решение качественных задач служит эффективным средством улучшения качества урока технологии, устранения абстрактности в преподавании, а также приемом углубления, закрепления и проверки знаний и навыков учащихся и важным средством организации самостоятельной и внеклассной работы.

Анализ результата экспериментального введения в учебный процесс решения задач по технологии позволяет констатировать, что решение качественных задач способствует формированию у школьников технологических понятий, развитию технологического мышления, изобретательности, творческой фантазии, умения применять знания из различных областей для объяснения технологических процессов, систем, а также расширяет технический кругозор учащихся и подготавливает их к преобразовательной деятельности. Поэтому закрепление нового материала лучше всего начинать с рассмотрения качественных задач.

Следует отличать качественные задачи от вопросов при проверке формальных знаний. Вопросы не вскрывают насколько глубоко и сознательно учащийся овладел знаниями (например, что называется деталью? Какие размеры проставляют на чертеже детали призматической формы?). Целью вопросов является закрепление формальных знаний учащихся: ответы на такие вопросы в готовом виде имеются в учебниках, и ученик должен лишь только вспомнить или суметь найти их.

Вопросы не требуют от учащихся особой работы мысли, сообразительности, а лишь знаний основных положений или фактов. При решении качественных задач от учащихся требуется проявление самостоятельности мысли и суждения, умение разбираться во взаимосвязи рассматриваемых объектов и делать верные логические умозаключения и выводы. В качественной задаче ставится такой вопрос, ответ на который ученик

должен составить сам, синтезируя данные условия задачи и свои собственные технологические знания.

Взяв за основу классификацию качественных задач по физике, разработанную А.В. Усовой и Н.Н. Тулькибаевой [2], попытаемся выделить основные типы качественных технологических задач.

*По характеру проблемы выделяем:*

**1.** Задачи, в которых требуется объяснить технологические явления, указать причины его возникновения, следовательно, раскрыть его связи с другими явлениями. Ключевые вопросы подобных задач: «Что это такое? Почему это происходит? При каких условиях это наблюдается?».

*Примеры.*

**Задача 1.** При сушке происходит уменьшение линейных размеров и объема древесины. Кроме того, поздняя древесина усыхает меньше, чем ранняя. Объясните, с чем это связано.

**Задача 2.** В результате увлажнения наблюдается растрескивание или коробление древесины. С чем это связано?

**2.** Задачи, в которых требуется объяснить, научно обосновать сущность применяемых на практике приемов и способов деятельности. Ключевые вопросы этих задач: «Для чего это делается? На чем основан этот способ?».

*Примеры.*

**Задача 3.** Известно, что перед нарезанием внутренней резьбы, в детали сверлится отверстие диаметром меньшим, чем диаметр будущей резьбы. Затем в отверстие наливают небольшое количество смазывающей жидкости. Для чего это делается?

**Задача 4.** При сушке на солнце теряется качество сена, его питательность. Пресс-подборщик прессует сено почти в свежем состоянии, но в тюке оставляет сквозные отверстия. Каково их назначение?

**3.** Задачи, в которых требуется указать общие черты и существенное различие тел, предметов или явлений. Ключевые вопросы этих задач: «Что общего между ними? Каковы их существенные отличия?».

*Примеры.*

**Задача 5.** На столярном верстаке лежат следующие инструменты: стамеска, пила, рубанок, коловорот. Укажите общие признаки этих инструментов.

**Задача 6.** Ручные метчики для нарезания резьбы выпускают по одному, либо для труднообрабатываемых материалов в комплекте по два (чистовой и черновой) или три (черновой, средний и чистовой). Чем отличаются эти метчики?

**4.** Задачи, в которых предлагается из перечисленных свойств или признаков предметов или явлений выделить признаки, присущие только предметам или явлениям данного вида, типа или рода.

**Задача 7.** К технологическим свойствам материалов относятся: ковкость, износостойкость, сопротивление раскалыванию, обрабатываемость резанием, способность удерживать металлические крепления, свариваемость, способность к гнутью и т.д. Какие из перечисленных свойств относятся только к древесине? К металлам?

**Задача 8.** Дается перечень технологических операций: пиление, сверление, строгание, фрезерование, шлифование, отделка, лущение, ковка, кручение. Какие из этих операций применимы только к древесным материалам?

**5.** Задачи, в которых требуется предсказать технологическое явление на основе знания закономерностей его протекания и связей с другими явлениями. Ключевой вопрос этих задач: «Что произойдет, если...?».

*Примеры.*

**Задача 9.** Как изменится мощность электроплитки, если ее нагревательный элемент, сделанный из нихрома, заменить фехрелевым таких же размеров, что и у первого проводника?

**Задача 10.** На что указывает сильное нагревание выключателей, штепсельных розеток, вилок, клемм и другой электрической аппаратуры? Какие последствия может иметь это явление?

**6.** Задачи, в которых требуется указать условия, необходимые для получения того или иного предмета, явления. Ключевой вопрос этих задач: «Что необходимо для того, чтобы...?».

*Примеры.*

**Задача 11.** Некоторые детали можно изготовить только резанием, другие — только литьем, третьи — штамповкой. Приведите примеры деталей, которые можно изготовить любым из этих способов.

**Задача 12.** С какой целью при отливке ответственных деталей литье осуществляется под высоким давлением?

7. Задачи, в которых предлагается привести примеры проявления изучаемых свойств материалов или процессов и их проявлений. Ключевые вопросы этих задач: «Где это наблюдается? Где это применяется?».

*Примеры.*

**Задача 13.** Почему заготовки и детали, изготовленные из хрупких металлов (чугун, бронза и др.), нельзя подвергать правке?

**Задача 14.** Заточенное вручную сверло обеспечивает, как правило, меньшую точность диаметра отверстия по сравнению со сверлом, заточенным на станке. В чем причина этого?

8. Задачи, в которых требуется систематизировать или классифицировать предметы (инструменты, приспособления, устройства) или явления по какому-то определенному признаку.

*Примеры.*

**Задача 15.** Приведите примеры устройств, инструментов и механизмов, работающих по принципу клина.

**Задача 16.** Дается перечень следующих металлов и сплавов: железо, сталь, чугун, латунь, бронза, дюралюмин. Выберите из них металлы и сплавы, обладающие высокой коррозионной стойкостью.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Усова, А.В., Бобров, А.А. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики [Текст] / А.В. Усова, А.А. Бобров. — М.: Просвещение, 1988. — 112 с.
2. Усова, А.В., Тулькибаева, Н.Н. Практикум по решению физических задач [Текст] / А.В. Усова, Н.Н. Тулькибаева. — М.: Просвещение, 1992. — 208 с.

### ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПО ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОДАРЕННОГО РЕБЕНКА

**НИКОЛАЕВА Л.С.,**

МАОУ «СОШ №36», г. Владимир

[Larisanikola@gmail.com](mailto:Larisanikola@gmail.com)

В образовательных учреждениях объектом пристального изучения становятся проблемы распознавания и развития детской одаренности. В нашей школе сверстники относятся к одаренным детям с большим уважением, они становятся лидерами, «звездами» класса. Педагогу для успешной работы со способными одаренными детьми требуется теперь целый комплекс новых профессионально значимых знаний, умений, навыков, качеств, приобрести которые можно с помощью обучения на различных тематических курсах. Только за период с 2009 по 2012 год мною пройдено обучение на следующих очных и дистанционных курсах:

#### 1. Владимирский институт повышения квалификации работников образования

- 1.1. «Интел — обучение для будущего»
- 1.2. «Специфика работы с умственно одаренными детьми»

#### 2. Московский институт открытого образования

- 2.1. «Инновационно-коммуникативные технологии в современном уроке».
- 2.2. «Информационно-коммуникативные ресурсы современного урока»

#### 3. Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования, г. Москва

- 3.1. «Исследовательская деятельность педагога как ресурс развития образования»
- 3.2. «Исследовательская деятельность педагогов и школьников в изменяющемся образовании»

Долг каждого учителя — нестандартно подходить к организации и проведению уроков, разрабатывать авторские программы; находить индивидуальный подход к способностям уче-



ника через индивидуальную образовательную траекторию. Среди «слабых» индивидуального образовательного маршрута лидирующую позицию занимает проектно-исследовательская деятельность учащихся, поскольку они формируют самостоятельность мышления, заставляют мыслить творчески, добывать самостоятельно логическим путем новые знания. Существенную методическую помощь в вопросах организации педагогического сопровождения учащихся в проектно-исследовательской деятельности оказывают дистанционные обучающие мастер-классы: «Организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся» и «Методика организации проектной деятельности» на портале «Сеть творческих учителей [http://www.itn.ru/Board.aspx?cat\\_no=133205&Tpl=Themes&BoardId=270361](http://www.itn.ru/Board.aspx?cat_no=133205&Tpl=Themes&BoardId=270361) [http://www.it-n.ru/Board.aspx?cat\\_no=72958&Tpl=Themes&BoardId=72961](http://www.it-n.ru/Board.aspx?cat_no=72958&Tpl=Themes&BoardId=72961)

Мой опыт убеждает, что, постоянно выполняя творческие учебные проекты в 5–7 классах, к 8 классу учащиеся приобретают достаточный опыт, чтобы перейти к работе над бизнес — проектами и проектам исследовательского характера. На Дне науки в школе на секции: «Экономика и технология» ежегодно на защиту представляются работы, созданные учащимися в результате изучения авторского элективного курса «Проектная деятельность в предпринимательстве». Для каждого слушателя элективного курса составляется индивидуальный план проектно-исследовательской деятельности, к которому прилагаются:

1. Методические рекомендации для учащихся по выполнению проектных и исследовательских работ.
2. Тезаурус проектной деятельности.
3. Рекомендации «Как выбрать тему».
4. Таблица «Методы исследования».
5. Памятка по поиску информации в Интернете.
6. Памятка по составлению анкеты.
7. Памятка учащемуся по созданию и защите презентации проекта.
8. Лист рефлексии.

Особая речь о работе с детьми, склонными к более глубокому освоению и изучению программного материала, увлеченными экспериментальной и исследовательской деятельностью. В работе с такими детьми составляется индивидуальный

образовательный маршрут с использованием заданий открытого типа. Одаренные дети участвуют в олимпиадах, в городских, областных и Всероссийских выставках, фестивалях, конференциях и конкурсах. Эти дети часто выполняют научно-прикладные проекты. Они видят реальную возможность претворения в жизнь своих проектов, поэтому имеют стимул для проявления собственной фантазии, творчества и индивидуальности при выборе и выполнении экспонатов и сопровождающей документации.

### **Результаты работы с одаренными детьми:**

#### *I. Городской уровень.*

1. Призеры городских олимпиад по технологии в 2011 и 2012 году
2. Диплом за I место в номинации «Подарки к праздникам» и Диплом за II место в номинации «Творческий проект» на выставке декоративно-прикладного творчества «Праздники, обряды, традиции» в 2009 году
3. Победители конкурса «Ученический творческий проект» среди учащихся 8 и 9 классов в 2008 году. 4. Диплом за III место в номинации «Декоративно-прикладное творчество» в конкурсе «Рождественская звезда» в 2010 году

#### *II. Областной уровень.*

1. Грамота участника выставки технического творчества «За неординарность, красоту и творческий подход при выполнении экспонатов», 2008 год.
2. Участие в областной очной научно-практической конференция «Молодежь — в науку» в 2011 году.
3. Диплом II степени в номинации «Ландшафтный дизайн и архитектура» за интегрированный проект по технологии и биологии на областном конкурсе «Юннат — 2011»

#### *III. Всероссийский уровень.*

1. Диплом «За возрождение традиций» в 2011 году на I Всероссийском Интернет — конкурсе — выставке «Украшаем дом своими руками»
2. Публикации 8 проектно-исследовательских работ учащихся за период с 2008 по 2012 год на Всероссийском фестивале исследовательских и творческих работ учащихся «Портфолио».
3. Лауреат Всероссийского конкурса учебных проектов на сайте «Портфолио ученика» в 2011 году, два Победителя и два Лауреата конкурса в 2012 году.

4. Лауреаты II и III степени Всероссийского открытого конкурса творческих и исследовательских работ учащихся «Первые шаги» в 2008 и в 2010 году.
5. Лауреат I степени по итогам заочного тура и Диплом Лауреата II степени на XXVI очной конференции в г. Обнинске на Всероссийском конкурсе исследовательских и творческих работ учащихся «Юность, Наука, Культура» в 2011 году. Лауреат I степени заочного тура и Диплом Лауреата III степени на XXVII очной конференции ЮНК в г. Обнинске в 2012 году
6. Диплом I степени на IV культурологическом слете «Пою мое Отечество» в конкурсе проектов, рефератов, творческих и исследовательских работ «Культурное наследие моего края» в 2012 году

Так «выращиваются» способности каждого конкретного ребенка через проектно-исследовательскую деятельность и подготовку к участию в различных мероприятиях конкурсного характера.

#### ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ ИНТЕРНЕТ:

1. [http://www.myliceum.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=74:2008-10-19-17-18-16&catid=25:2008-10-14-19-30-52&Itemid=6](http://www.myliceum.info/index.php?option=com_content&view=article&id=74:2008-10-19-17-18-16&catid=25:2008-10-14-19-30-52&Itemid=6)
2. <http://drusa-nvkz.narod.ru/Pedagog-Sib.html>
3. [http://aleshko.ucoz.kz/publ/professionalnaja\\_kompetentnost\\_uchitelja/1-1-0-30](http://aleshko.ucoz.kz/publ/professionalnaja_kompetentnost_uchitelja/1-1-0-30)

### **К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ И ПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ТЕХНОЛОГИИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ С УЧАСТИЕМ УЧРЕЖДЕНИЙ НПО И СПО**

**ТУЖИЛКИН А.Ю.,**

ГБОУ ДПО НИРО, Нижний Новгород

[tau52@yandex.ru](mailto:tau52@yandex.ru)

С целью реализации предложений Министерства образования Нижегородской области о разработке проекта по взаимодействию учреждений НПО и СПО с учащимися 9–11 классов общеобразовательных школ, разработки сетевых образовательных программ и организации их изучения в рамках предпрофильной подготовки, кафедрой теории и методики обучения технологии и экономики ГБОУ ДПО НИРО был проведен мониторинг наличия и состояния технологического профиля и предпрофильной подготовки в школах Нижегородской области.

Мониторинг включал в себя опрос методистов и ответственных за профильную подготовку в 56 муниципальных районах области о наличии технологического профиля, о сотрудничестве с учреждениями НПО и СПО в ходе предпрофильной подготовки.

Всем методистам задавался один вопрос: «Есть ли в районе школы, в которых организована предпрофильная подготовка в 8–9 классах, открыт технологический профиль в 10–11 классах?» Анализ результатов опроса показал:

— в учебных планах, 4–5 % школ (примерно 50), существует технический и технологический профиль в старших классах. Дополнительный анализ учебных планов данных школ (через Интернет) показал, что это только название профиля. В основном за этим названием кроется информационный, физико-математический профили и никакой связи со сферой машиностроения, промышленными направлениями нет.

Из более чем 1000 школ области, только в 10–12 школах открыты технологические классы, с истинным значением и правильным пониманием смысла технологического профиля, шко-

лы в которых имеется какая то связь с промышленными направлениями трудовой деятельности людей. Среди этих школ можно выделить Воскресенскую школу, школы, в которых изучается автодело (МБОУ Мухтоловская СОШ №2 Ардатовского района, МБОУ Бриляковская школа Городецкого района), ряд школ Сормовского, Автозаводского, Богородского районов, где технологическое образование 8–11 классов проходит на базе учебно-производственных комбинатов (УПК).

— предпрофильная подготовка в 9-х классах (1 час в неделю) организована в основном в сельских школах с использованием рекомендованных УМК «Найди свой путь», «Твоя профессиональная карьера» и т.д., предусматривающих теоретический курс.

— сотрудничество с учреждениями НПО и СПО отсутствует у подавляющего большинства школ. В лучшем случае один раз в год представители НПО и СПО выходят в школу и приглашают выпускников на день открытых дверей.

Данное исследование подтвердило основные причины, не позволяющие организовать предпрофильную и профильную подготовку в соответствии требованиями стандартов:

- недопонимание сущности предпрофильной и профильной подготовки и важностей технологического профиля; отсутствие возможности выбора учащимися своих образовательных маршрутов;
- отсутствие взаимодействия школ с промышленными и с/х предприятиями, учреждениями НПО СПО, ориентация сразу на высшие учебные заведения, с которыми заключаются договора о сотрудничестве.

Для решения обозначенных проблем предлагается организовать сетевой проект по внедрению модели технологического образования, предусматривающий обязательное включение в учебные планы школ за счёт часов, отводимых на технологию в 8–9 классах, предпрофильных курсов, в основе которых заложено прохождение учащимися большого количества профессиональных проб технико-технологической направленности, которые реально можно провести на учебно-производственных участках УПК, учреждений НПО и СПО.

Для успешности проведения обозначенного проекта требуется на уровне Министерства образования принять нескольких достаточно жёстких управленческих решений:

- обратить внимание руководителей общеобразовательных учреждений на важность и возможности технологического образования для выпускников школ;
- обозначить необходимость пересмотреть учебные планы школ и найти часы, предусматривающие реализацию технологического образования, предпрофильной (в 8–9 классах) подготовки, с использованием возможностей УПК, учреждений НПО и СПО. Следовательно, учреждения НПО и СПО в своих же интересах должны активизироваться и изыскать возможность совместной работы, предоставления помощи, помещений и специалистов, ответственных за профориентацию;
- в публичных отчётах ОУ должна быть информация о проделанной работе и взаимодействии с учреждениями НПО и СПО и соответственно обратная связь со школами.

В старших классах это может найти продолжение, и успешно реализовано в профильных технологических классах, организованных, преимущественно на базе общеобразовательных классов.

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

**МУНАСЫПОВ И.М.,**

*Стерлитамакский филиал Баш.ГУ*

*sgpa\_tef@bk.ru*

Современное образование можно рассматривать и как результат, и как процесс, в ходе которого формируется личность, однако сегодня становится очевидным то, что результаты гораздо важнее самого процесса.

Зачастую на технологическое образование смотрят лишь как на подготовку рабочих кадров. Считается, что умение трудиться руками нужно только рабочим. Это глубокое заблуждение наносит огромный вред подготовке технических специалистов. Ведь человек, который в детстве не проявлял интереса к технике, никогда не выберет техническое направление как профиль своей будущей деятельности. Кроме того, любая работа

требует от специалиста технических знаний, практических навыков и умений — нужно уметь работать с оборудованием [4, с.24].

В современных условиях технология является интегративной образовательной областью, синтезирующей научные знания из учебных предметов и показывающей возможности их применения в различных сферах преобразовательной деятельности и коммуникативных отношений. Технологический компонент придает образованию системный характер, реально способствует реализации идей гуманизации образования, осуществлению личностно-развивающего подхода в обучении и воспитании школьников образовательных учреждений и профильной подготовке учащихся на старшей ступени обучения.

Образовательная область «Технология» — это единственная из школьных дисциплин, наиболее широко знакомящая учащихся с миром труда, экономики и общественного производства, в том числе местного хозяйства. Однако сегодня необходимо отходить от архаичных, устаревших форм и методов организации технологической подготовки школьников к обучению основам современного производства, управления и коммуникации на современной материально-технической, учебно-методической базе. Это в полной мере будет соответствовать концептуальным положениям национального проекта «Образование». В то же время мы понимаем, что «Технология» по современным требованиям к уровню подготовки молодежи для федерального бюджета в масштабах страны является финансовозатратной и материалоёмкой учебной дисциплиной. Обучение данному предмету требует больших затрат на переоснащение школьных учебных мастерских и учебно-методическое обеспечение [1, с.17].

Для повышения эффективной технологической подготовки учащихся 9–11-х классов и рационального использования финансовых и материальных средств необходимо модернизировать существующие и открывать в крупных и средних городах регионов новые современные учебно-производственные комбинаты по технологическому обучению школьников и начальной профессиональной подготовке по массовым профессиям с вручением удостоверения установленного образца (используя часы регионального и школьного компонента). С этой целью

необходимо также задействовать профессиональные технические училища регионов.

Потенциал учреждений дополнительного, высшего, среднего и начального профессионального образования, согласно Концепции профильного обучения, может быть встроен в сетевую модель профильного обучения общеобразовательных школ и успешно работать на цели и задачи профильного обучения [1, с.18].

Результаты анализа профильных предпочтений старшеклассников показывают, что самыми распространенными являются такие профили, как физико-математический, социально-гуманитарный, гуманитарный, химико-биологический и др. Учащиеся, выбирающие эти профили, решают, как правило, основную задачу: целенаправленную подготовку в соответствующие вузы, где профильные предметы являются вступительными. При открытии тех или иных профилей по запросу учащихся школа обязательно учитывает целый ряд факторов: кадровый потенциал и материальную базу образовательного учреждения, социальный заказ общества и др. Но школа, как показывает практика, пытается ограничиться выполнением «родительского заказа» по подготовке учащихся к сдаче вступительных экзаменов в определенный вуз, что может привести к искажению такой цели профильного обучения, как расширение возможности социализации учащихся, обеспечение возможности после завершения профессионального образования найти себя на рынке труда, быть конкурентоспособным на основе сформированной целостной компетентности. Подготовка к сдаче вступительных экзаменов в вуз — это цели репетиторской деятельности, а не профильного обучения [2, с.30].

На сегодня явно недостаточно школ, которые обращают свое внимание на технологический профиль и его различные направления: информационно-технологический, индустриально-технологический, агротехнологический. Вместе с тем в эпоху новых технологий и наукоемких производств, с возрождением и развитием отечественной промышленности в обществе возрастает потребность в представителях инженерных специальностей, а также квалифицированных рабочих. Изменяется структура занятости таких специалистов, изменяется характер их деятельности, что повышает интерес выпускников и их родителей к данным специальностям. Это связано еще и с тем, что

спрос на такие профессии, как юрист, экономист, в последнее время заметно снизился.

Таким образом, организация технологического профиля с учетом множества его специализаций в профильной школе приобретает особую актуальность.

Использование новых наукоемких технологий в современном производстве, естественно, повышает уровень требований не только к уровню образования учащихся, но и к развитию их творческих способностей и интеллектуального потенциала.

В связи с этим основными задачами профильного обучения на технологическом профиле являются [3, с.45]:

- формирование критического, преобразующего мышления;
- формирование информационной компетентности;
- формирование навыков проектной деятельности;
- подготовка выпускников к успешному продолжению образования в учреждениях профессионального образования;
- формирование первичного практического опыта в различных сферах профессиональной деятельности;
- уточнение профессиональных интересов обучающихся;
- создание условий для осознанного выбора обучающимися тех профессиональных сфер, которые соответствуют особенностям их мотивационной сферы;
- ориентация на востребованные современным рынком труда профессии;
- социальная адаптация учащихся.

Нормативной основой реализации целей технологического профиля в системе профильного обучения является учебный план, при конструировании которого необходимо придерживаться принципа вариативности с выделением следующих специализаций: информационные технологии; индустриальные технологии; агротехнологии и др.

Содержание профильного технологического обучения характеризуется вариативностью, гибкой системой элективных курсов, которые позволяют реализовать профильную дифференциацию, направленную на усвоение образовательных программ в определенной сфере профессиональной деятельности с учетом способностей и познавательных потребностей обучаемых. Профильное технологическое обучение предоставляет

возможность выбора учащимися в общеобразовательном процессе значимых элементов содержания и соответствующих им форм учебной деятельности.

К сожалению, далеко не все школы обладают кадровым потенциалом и материальной базой, достаточными для реализации предложенной модели. В этом случае большую помощь школам могут оказать межшкольные учебные комбинаты (МУК), которые имеют не только необходимые ресурсы, но и лицензию на право осуществления профессиональной подготовки [3, с.47].

Это, относится, прежде всего, к техническому направлению, т.к. техническое направление требует дорогостоящей производственной базы, возможности взаимодействия школьников с представителями предприятий и бизнеса в производственной сфере. С государственной точки зрения и в контексте задач профилизации МУК — это новое по своим функциям образовательное учреждение, которое отвечает интересам трех социальных групп:

- личности, которой необходимо личностно, социально и профессионально самоопределиться;
- государства (муниципалитета) через управление образованием, которое должно создать условия для личностного, социального и профессионального самоопределения школьника;
- бизнеса, которому нужны профессиональные кадры, не случайные люди, а, как говорится, «от Бога по призванию», дефицит которых год от года нарастает.

Для учащихся 9-х классов МУК — это место, где школьник-подросток может «примерить» к себе те виды деятельности профиля (и профессий, связанных с профилем), которые востребованы экономикой данной территории. Для старшеклассников здесь можно получить рабочую профессию и реально трудоустроиться на одно из предприятий города либо из первых рук, от работодателей получить информацию об инженерных профессиях технического направления и пройти профессиональные пробы [5, с.20].

Таким образом, реализация технологического профиля с учетом множества его специализаций в профильной школе приобретает особую актуальность. Но при этом требуется поиски направлений и путей решения тех проблем, с которыми

приходится сталкиваться организаторам предпрофильной подготовки и профильного обучения. Положительное решение этих вопросов будет способствовать эффективной подготовке высококвалифицированных рабочих кадров младшего и среднего звена для производства, в которых остро нуждаются многие предприятия и организации регионов и страны в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Арефьев И.П. Школьная технология: трудные пути и широкие перспективы [Текст] // Школьные технологии. — 2008. — №1. — С.21–26.
2. Артюхова И.С. Проблема выбора профиля обучения в старшей школе [Текст] // Педагогика. — 2004. — №2. — С.28–33.
3. Бобровская Л.Н., Саприкина Е.А. и др. Модель реализации технологического профиля обучения. [Текст] // Профильная школа. — 2006. — №5. — С.44–47.
4. Дзятковская Е.Н. Учет индивидуальных особенностей школьников при подготовке к профильному обучению [Текст] // Профильная школа. — 2003. — №2. — С. 24–26.
5. Кирикович Т.Е., Гонтарь Э.Г. Межшкольный учебный комбинат как центр социальных практик и профильных проб в системе профильного обучения [Текст] // Профильная школа. — 2010. — №4. — С.19–24.

### НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ДОПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПЕРЧЕНOK P.Л.,  
ИСМО PAO  
Rep52@mail.ru

Согласно Российской педагогической энциклопедии «преемственность в обучении — это установление необходимой связи и правильного соотношения между частями учебного предмета на разных ступенях его изучения».

Преемственность образования предусматривает его непрерывность, взаимосвязь на разных уровнях. Выпускник общеобразовательного учреждения сталкивается с новыми тре-

бованиями к организации процесса обучения, новой системе мотивации и отношений между субъектами; другими подходами к решению образовательных задач, организации исследований, контролю и оценке учебных достижений.

На современном этапе актуальной задачей является построение такой системы взаимосвязи школы, колледжа и ВУЗа, которая позволяет выпускнику не только поступить в эти образовательные учреждения, но и адаптироваться в профессиональном учреждении образования и успешно обучаться в нем.

Современное российское образование многоступенчатое. Уровни образования (дошкольное, школьное, начальное профессиональное, среднее профессиональное, высшее, послевузовское) существуют фактически автономно друг от друга. Это ставит учащихся в сложное положение, когда обучение на каждом образовательном уровне начинается с начала. Речь идет о том, что содержание образования (знания, умения, навыки), полученные обучающимися в рамках одной ступени образования, являются основанием для перехода на последующую. Дело в том, что на любой образовательной ступени уровне предполагается наличие определенных, специфических стратегий поведения, организации обучения, особенностей образовательной деятельности.

При переходе с одной ступени на другую перед учащимися встают новые задачи и новые требования, соответствующие предстоящей профессионализации.

Проблема преемственности в образовании не является новой, следует отметить, что при ее реализации преобладает психолого-педагогический подход. При этом необходимо понимать, что преемственность — это не только педагогический, но и психологический процесс.

В философии выделяют два основных вида преемственности — «горизонтальную» и «вертикальную».

«Горизонтальная» преемственность предполагает процесс количественных изменений, происходящих в рамках одного уровня.

«Вертикальная» преемственность — процесс качественных изменений на разных уровнях. С позиций педагогического подхода, преемственность определяется, как общепедагогический принцип, который выступает условием и механизмом реализации других принципов (научность, доступность, последо-

вательность, систематичность) учебно-воспитательного процесса.

На наш взгляд, преемственность предполагает решение итоговой цели — профессионализацию.

Традиционно в педагогике преемственность рассматривается на горизонтальном и вертикальном уровнях. Результатом горизонтальной преемственности является последовательность в изучении материала, сформированность целостного знания, единство образовательных технологий, схожесть методик обучения. Результат вертикальной преемственности — подготовка к обучению на последующей ступени образования.

В психолого — педагогических науках преемственность рассматривается в возрастной психологии и психологии развития. Преемственность определяется здесь как атрибутивное свойство развития личности, где периоды ее становления последовательно сменяют друг друга.

К условиям преемственной связи на уровне «школа — колледж — ВУЗ» мы относим создание образовательных учреждений по типу «школа-колледж — ВУЗ». Как показывает практика, такие модели могут быть разными, но главное их преимущество — взаимодействие по вопросам содержания образования, форм и методов обучения, использования новых форм оценки образовательных достижений, подготовки детей к интеллектуальным и творческим конкурсам, методической работы.

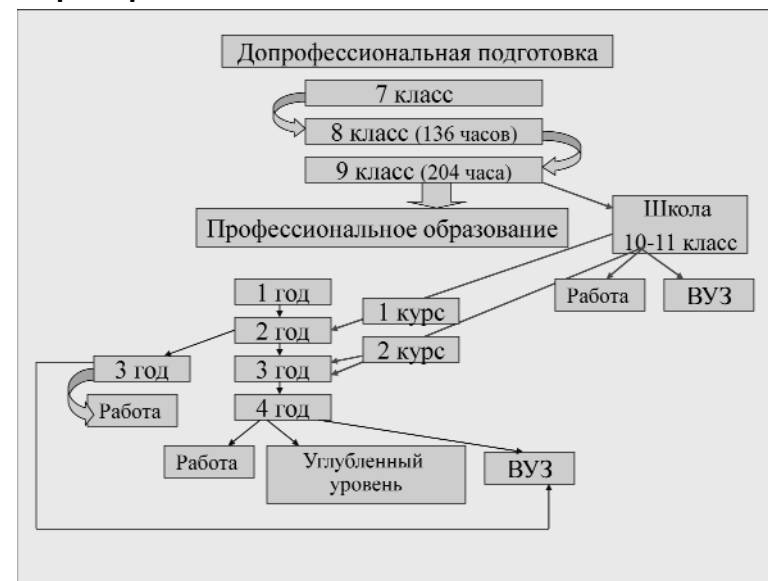
На наш взгляд, целесообразно в основу преемственности заложить идею раскрытия и развития способностей обучающихся.

Таким образом, реализация названных организационно-педагогических условий обеспечивает преемственность образования на уровне «школа — колледж — ВУЗ», способствует повышению качества образования и эффективности профессиональной подготовки специалиста.

Эффективность взаимодействия допрофессионального технологического и профессионального образования в незначительной степени зависит от решения проблем совместимости стандартов основного общего, среднего (полного) и профессионального образования на всех ступенях, а также организации учебного процесса в старшей школе и учреждениях профессионального образования. К числу этих проблем относятся:

- 1) определение содержания образовательных областей в соответствии с профилем обучения и обеспечение взаимосвязи в содержании, организационных формах и методах обучения в школе и колледже;
- 2) возможность применения различных форм сотрудничества школ с колледжами (открытие классов, сформированных на конкретный колледж, совместные научно-методические конференции, научно-исследовательская работа и т.п.);
- 3) согласование учебных программ, по которым занимаются учащиеся средних школ и студенты колледжей;
- 4) повышение уровня развития ресурсного обеспечения образовательного процесса в средней общеобразовательной школе, учреждениях НПО (начального профессионального образования) и СПО (среднего профессионального образования) и т.д.
- 5) практическая реализация непрерывного технологического образования в системе «школа — колледж».

#### Пример



Стандартизация образования вызвана необходимостью создания единого образовательного пространства в России,

что позволит обеспечить равный уровень образования для всех выпускников образовательных учреждений. Говоря о стандартизации, нельзя забывать и о том, что содержание изучаемых дисциплин **должно быть связано с разными видами текущей и будущей деятельности, что способствует** профессиональному и ценностному самоопределению личности. Стандарты всех уровней образования призваны обеспечить общекультурные, общечеловеческие, общегосударственные требования к образованию на основе самоопределения и саморазвития личности. Главная функция стандарта — повышение качества образования.

На старшей ступени школы обучение строится на основе профильной дифференциации, а также через индивидуальные образовательные программы. Профильное обучение может реализовываться как в профильных образовательных учреждениях, так и в классах или группах, а также колледжах.

Сегодня рынок труда значительно чаще меняет свои требования, т. к. наука, производство и практика не стоят на месте. Рынку труда требуются мобильные специалисты с новыми компетенциями. Современная система профессионального образования еще не готова в полном объеме удовлетворить актуальные запросы рынка труда. Современный молодой человек должен быть готов к изменениям своей траектории личностного развития в зависимости от условий окружающей действительности.

**В старших классах** реализуется профилизация. Но школа, организующая обучение по тому или иному профилю, должна делать опережающий прогноз потребностей рынка труда на 5–7 лет вперед. Между тем нередко сам процесс профилизации школы формализован на уровне учебных планов и программ. Образовательные технологии также остаются в рамках традиционной модели. Даже в системе дополнительного послевузовского образования отмечается это.

Образование должно обеспечивать преемственность общеобразовательных и профессиональных знаний и умений.

Важнейшая функция образования — развитие личности обучающегося, его творческого потенциала и профессиональных способностей. Современная педагогика признает различные пути обучения, но достижение целей возможно посредством сотрудничества по освоению современных технологий.

## ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО В ШКОЛЕ

**ПОПУНОВ О.З.,**

*п.Лотошино, Лотошинского района Московской области*

*[ozotych@mail.ru](mailto:ozotych@mail.ru)*

Декоративно-прикладное искусство (от лат. decoro — украшаю) — это вид искусства, охватывающий создание художественных изделий, имеющих прикладное, утилитарное назначение.

По своему происхождению декоративно-прикладное искусство — один из самых древних видов искусства (наряду с архитектурой). Оно зародилось еще при первобытном человеке, а окончательно этот вид искусства сложился после выделения ремесел в самостоятельную отрасль производства. М.Горький писал: «...основоположниками искусства были гончары и ткачи, каменщики, плотники, резчики по дереву и кости, оружейники, маляры, портные и вообще — ремесленники, люди, чьи артистически сделанные вещи, радуя глаза, наполняют музеи».

В научной литературе со второй половины XIX века утвердилась следующая классификация отраслей декоративно-прикладного искусства: по материалу (металл, керамика, текстиль, дерево), по технике выполнения (резьба, роспись, вышивка, набойка, литьё, чеканка, интарсия и т.д.), по типу созданных изделий (мебель, посуда, игрушки, кружево). Эта классификация обусловлена важной ролью конструктивно-технологического начала в декоративно-прикладном искусстве и его непосредственной связью с производством.

К основным видам декоративно-прикладного искусства относятся: батик, бисероплетение, вышивка, вязание, гобелен, керамика, ковроделие, макраме, набойка, работа со стеклом, пирография (выжигание по дереву, коже, ткани и т.д.), художественная резьба (дерево, кость, рог, камень), художественная обработка кожи, художественная обработка металла, ювелирное искусство и др.

Художественно-прикладная деятельность особенно ценна тем, что она дает возможность применять самые разнообраз-



ные материалы, технологии, знакомит ребят с историей народного творчества, расширяет их кругозор, воспитывает любовь к родному краю, его истории, традициям и, конечно же, дарит детям радость творчества.

Использование на занятиях различных методов и приемов, способствующих созданию и сохранению атмосферы творчества, художественного познания, служит осознанию детьми особой ценности и неповторимости национальной культуры, развитию художественных и эстетических чувств учащихся. В последние годы занятия декоративно-прикладным искусством стали очень популярны. Ведь помимо красоты, это очень полезное во всех отношениях дело. В процессе работы у детей развивается вкус, фантазия и творческие способности. Развивается мелкая моторика и точность движений. Доказано, что развитие мелкой моторики способствует развитию памяти, внимания и мышления. Сделанное своими руками украшение ценится больше, чем покупное. Наличие самодельных оригинальных изделий способно поднять самооценку неуверенному в себе ребенку и помочь ему занять свое место в коллективе. Наиболее удачные изделия могут служить украшением школьных интерьеров, так как обладают эстетической ценностью. И это также способствует всестороннему развитию личности и положительных качеств учащихся.

В нашей Лотошинской средней общеобразовательной школе №1 мы с 1-го класса знакомим учащихся с нарядными бытовыми предметами, которые использует человек в повседневной жизни. Это и расписная посуда, и ткани одежды, и картины, и украшения. Дети с огромным удовольствием делают из папье-маше тарелки, кувшины, затем украшают их росписью. Лепят из пластилина различную посуду, украшают ее орнаментами. Сегодня декоративно-прикладное искусство, как и в былые времена, создает среду, в которой живут люди, украшает их повседневный быт. Помогает сделать жизнь более привлекательной и праздничной. Но самое главное, это искусство организует общение людей, строит их отношения, вносит в жизнь определенный смысл и порядок.

Фойе нашей школы украшено работами учащихся. На занятиях по предметам декоративно-прикладного искусства они изготавливают красивые панно из песка, сухих цветов и других

различных материалов, делают рамки для картин, различные сувениры. Ребятам нравится видеть результаты своего труда.

Наша школа постоянно принимает участие в различных выставках на школьном, муниципальном и областном уровнях. Только в этом году наши учащиеся участвовали в районных выставках: «Радость творчества», «Мир моих увлечений», «Русская тряпичная кукла», «Забавная ваза», где их работы заслужили самые высокие оценки.

Каждый год рекреации в нашей школе пополняются новыми изделиями и поделками декоративно-прикладного искусства, изготовленные руками наших ребят.

Особое место на уроках технологии и в системе дополнительного образования в нашей школе занимает резьба по дереву. Дерево — один из самых универсальных материалов, которое человек научился обрабатывать еще в глубокой древности. Резчики по дереву с помощью простейших инструментов умели изготавливать всевозможную утварь, украшенную разнообразной резьбой и росписью красками. В руках мастера простые, казалось бы, вещи превращались в настоящие шедевры народного творчества. Эти работы вызывают огромный интерес у ребят, развивают их фантазию, у многих появляется тяга к творчеству. Этот настрой мы стараемся поддержать на каждом занятии или новым приемом обработки, или показом того, как было сделано особо понравившееся изделие. Во время занятий, построенных на «интересе», учащиеся становятся активными участниками процесса обучения. Они уясняют, что знания, получаемые на уроке, пригодятся им в конкретных ситуациях — в школе при выполнении работ, дома, мастера что-то для себя или помогая родителям. Это вовсе не означает, что ребята в дальнейшем будут работать в художественном направлении. Эстетическая значимость связана с самим процессом изготовления красивых, нужных и полезных вещей. Умение создавать их на первых порах гораздо важнее для общего художественного развития ребят, воспитания в них здорового нравственного начала, уважения к труду, развития художественного вкуса. Просто в работе педагогу надо учитывать интересы и потребности ребенка, помогать ему овладеть какой-либо конкретной технологией, которая может пригодиться ему во взрослой жизни. Ведь в дальнейшем, в связи с повышением требовательности людей к эстетическому качеству жизненного

окружения, роль декоративно-прикладного искусства в современном обществе будет постоянно возрастать.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Горяева Н.А. Изобразительное искусство. Декоративно-прикладное искусство в жизни человека. 5 кл. : учеб. Для общеобразоват. Учреждений/Н.А.Горяева, О.В.Островская; под ред. Б.М. Неменского. — М.: Просвещение, 2012.
2. Глозман А.Е., Глозман Е.С. Школа резьбы по дереву /Е.С. Глозман, А.Е. Глозман. — М.: Эксмо, 2009.
3. Даглдиян К.Т. Декоративная композиция/К.Т. Даглдиян — Ростов н/Д: Феникс, 2008.
4. Ильяев М. Уроки резьбы по дереву. — М.: «Лукоморье», 2002.
5. Рихвк Э.В. Мастерим из древесины: Кн. Для учащихся 5 — 8 кл. сред. шк. — М.: Просвещение, 1988.
6. Хворостов А.С. Декоративно-прикладное искусство в школе. — М.: Просвещение, 1988
7. Краткий словарь по эстетике / Под ред. М.Лебедева, М.— Политиздат, 1963 г.
8. Происхождение вещей. Очерки первобытной культуры/Под. ред. Е.В. Смирницкой. — М.: «ННН», 1995.

### ИЗУЧЕНИЕ НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЙ, РЕМЕСЕЛ, ПРАЗДНИКОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ И ВО ВНЕКЛАСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**ЧУПРОВА В.М.**

*Лицей №40 г. Петрозаводска Республики Карелия,  
promesl2009@yandex.ru*

Профессия учителя — это постоянный путь к самосовершенствованию, творчеству, это ежедневное решение нестандартных ситуаций, научно-исследовательская деятельность, поиск эффективных форм и методов обучения.

**«Технология» — это особая наука, где знания тесно переплетаются с умением, способностью что-то делать руками. И наука эта понадобится не в отдаленном будущем, а сегодня, сейчас, сию минуту.** Как учитель работаю над проблемой формирования интереса к предмету, развития любознательности учащихся, научить добывать знания, умения, навыки и применять их в практических ситуациях, воспитать у школьников интерес к учёбе, готовя всесторонне развитую творческую личность. Здесь важно вовремя увидеть склонности ученика и поддержать его.

Учебный предмет «Технология» имеет широкие возможности для сохранения и возрождения материальной культуры и культурно-бытовых традиций прошлого, а также развития творческой и исследовательской деятельности учащихся в этом направлении.

Интеграции основного и дополнительного образования помогает решить эти задачи. Из опыта работы могу сказать, что занятия, имеющие краеведческий характер, помогают легче решать вопросы мотивации школьников к учебной деятельности, сохраняя интерес к изучаемому предмету, усилить практическую, нравственную и художественно-эстетическую направленность освоения культурного наследия родного края.

Современному человеку сложно представить быт и традиции карельской деревни. С одной стороны он был заполнен тяжёлым каждодневным трудом. С другой стороны, общеизвестны разгульные деревенские праздники, приуроченные к кален-

дарным церковным датам. Многие обряды соблюдаются по традиции, дошедшей до нас в пересказках бабушек внукам.

На уроках технологии и во внеклассной деятельности проводятся народные праздники — Рождество, Масленица, Праздник «Пасха», праздник «Троица», осенние праздники. Ценность каждого праздника во многом определяется успехом подготовительных этапов. Непременное условие — его ожидание, приготовление необходимых аксессуаров (масок, костюмов, различных предметов, с помощью которых осуществляется обряд, действие, и т.д.), нарядных одежд, ритуальной еды (кисели, куты, сочива, калед, блинов, «жаворонков и т.д.»), чтобы создать определенный эмоциональный настрой, помочь детям увидеть историю своего народа по-иному, развивать воображение, активизировать творческий процесс. Например, проведение урока — праздника «Рождество». Это не традиционный, интегрированный урок, совместной деятельности учителя и ученика. Урок знакомит с истоками православного праздника Рождества, с народными традициями, обычаями, обрядами. На уроке проводятся мастер — классы учащихся, родителей, студентов КГПУ факультета «Технология и предпринимательство». Для участия в празднике приглашается детский фольклорный ансамбль музыкального училища г. Петрозаводска. Интегрирование с дополнительным образованием позволяет подготовиться к выставке, ярмарке. На уроке используется «Музей в чемодане», предметы которого собраны в процессе проектной деятельности учащихся. В игровой форме данные предметы «оживают» на уроке. Фильмы «Праздник Рождества в изобразительном искусстве», «Пряники», также Интернет — ресурсы дополняют тему урока.

Сегодня среди существующих технологий наиболее полной и популярной формой организации учебно-воспитательной работы с учащимися является проектная деятельность. В 2008 году автором был запущен проект: Клуб — мастерская «Карелочка». Это эффективная организационная форма для построения позитивного общения и творческого сотрудничества в среде детей, учителей, родителей. Это место встреч, где можно собраться, обменяться идеями, научиться какому — либо ремеслу, поучаствовать в создании новых выставок. В клубе — мастерской «Карелочка» дети изучают народные ремесла Карелии, традиционные народные блюда, знакомятся с обря-

довой поэзией, традициями проведения народных праздников, приобщаются к духовности, любви к литературе, к своей Родине, учатся создавать предметы декоративно — прикладного творчества, делиться своим мастерством — проводить мастер — классы. Автором разработана программа, которая предназначена для разных возрастных категорий обучающихся и имеет различные уровни ее освоения: общекультурный, функциональной грамотности, профессиональной компетентности. В программе органически сочетаются разнообразные досуговые и образовательные формы деятельности. Программа актуальна, поскольку является комплексной, вариативной, дает возможность каждому школьнику реально открывать для себя волшебный мир рукодельного творчества, приготовления вкусных и питательных блюд, различным компьютерным технологиям, что позволяет проявить и реализовать свои творческие способности. Занятия, курсы, мастер — классы проходят в совместной деятельности разных школ на добровольной основе. Характерной особенностью данной программы является то, что она помогает детям в течение короткого промежутка времени сделать осознанный выбор в пользу того или иного вида рукодельного творчества, кулинарного искусства, компьютерных технологий, то есть самоопределиться. Очень важно в современной школе привлекать детей к выполнению общего дела, увлечь детей перспективой получения совместного продукта труда, объединять родителей и детей в едином творческом порыве. Ведь от воспитания в семье зависит многое. Внимание к семейным традициям, воспитание трудолюбия и дисциплины у детей с помощью наглядного примера родителей имеет положительный эффект. Семейные традиции чаще всего остаются за гранью исследований, а ведь именно они создают дух семьи, определенную атмосферу взаимодействия. Уважительное отношение к семейным традициям своих учеников способствует укреплению взаимодействия между учителем и родителями. Ведь недаром говорится, что крепость семьи — это ни когда ее члены смотрят друг на друга, а когда смотрят в одном направлении. Внеклассные мероприятия, посвященные народным праздникам, участниками которых являются дети, родители и классный руководитель, проходят в теплой семейной обстановке. Здесь не только можно узнать о традициях народных праздников, но и вместе приготовить праздничные блюда, тра-

диционную народную игрушку, подарок к празднику. Творческое сотрудничество среди детей, учителей, родителей через проведение народных праздников — это позитивная форма общения, которая духовно обогащает и укрепляет институт семьи, связь со школой.

На уроки технологии и на внеклассные мероприятия приглашаются мастера из центра ремесел г. Петрозаводска и музея — заповедника «Кижы». Дети учатся у мастеров разным видам ремесел, узнают о народных праздниках. Такая совместная работа особенно интересна и увлекает, погружает в мир народной культуры, народного творчества. Появляется желание узнать больше по данной теме или создать изделие с использованием той технологии, которой научил мастер. Очень любят дети музейные уроки. Они проходят по — разному, или музей приходит на урок со своими предметами, экспонатами, или дети за занятиями в музее.

В процессе изучения народных традиций, ремесел, праздников создана библиотечка по теме «Волшебный мир народного праздника», в которой находятся конспекты уроков, сценарии внеклассных мероприятий, мастер — классов, видеофильмов, также разный дидактический и наглядный материал, который используется на уроках технологии и во внеклассной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Алдошина М.И. Проведение фольклорных праздников в школе. Учебно — методическое пособие. Педагогическое сообщество России: М., 2005.
2. Батурина Г.И., Кузина Т.Ф. Народная педагогика в современном учебно — воспитательном процессе. — М.: «Школьная пресса», 2003.
3. Кульневич Т.П., Лакоценина Т.П. Современный урок. Часть I: научно-практич. пособие для учителей, методистов, руководителей образовательных учреждений, студентов пед. учеб. заведений, слушателей ИПК. — Ростов-н/Д: Изд-во «Учитель», 2005.
4. Якубовская Е.И. Традиционные праздники в образовательных учреждениях. / Е.И. Якубовская. — С-пб, 2005.

## ОТ ЭТНОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТУ

**РЯЗАНОВ Л.В.,**

*Центр образования № 1828 «Сабурово», Москва*

***rezanov61@mail.ru***

Основная цель современного образования, согласно новым стандартам образования, сводится к обеспечению развития и саморазвития личности каждого учащегося в единстве его духовных, нравственных и интеллектуальных составляющих. Эта цель может быть реализована через формирование у учащихся прежде всего универсальных учебных действий, направленных на личностное и познавательное развитие учащихся. В этой связи, перед каждым учителем стоит задача создания необходимой траектории обучения, где обучаемому и обучающему будет достаточно комфортно, где успешность учащегося станет нормой и наградой за труд.

Необходимо учитывать, что приоритетом общества и системы образования является подготовка конкурентоспособной личности учащегося, способной к самообразованию и саморазвитию, обладающую широким набором компетенций.

Разработка учеником новых решений, проверка признанных (переоткрытие знаний) и представление собственных гипотез, креативность мышления, умение работать в проектном режиме, инициативность в принятии решений, коллективная деятельность, — становятся остро востребованы в постиндустриальном обществе.

С 1995 г. в нашей школе (ГБОУ ЦО №1828 «Сабурово», ЮАО, г.Москва) выполняются коллективные технологические проекты на традициях русского народного искусства [1, с.25].

Народное искусство является одним из важнейших условий сохранения духовности жизни и по сути оно является индикатором обретения духовного опыта в фактах культурной инициации. «Народное искусство — базис и надстройка интегративной, междисциплинарной системы образования, позволяющее осознать богатейший пласт народного, этнокультурного опыта. Народное искусство — психогенетическая память родной зем-

ли, космосинергетическое, аксиологическое богатство современного мыслящего человека, загадка прошлого и современного бытия» [2, с.31]. В этой связи, образование и воспитание подрастающего поколения выступает одним из важнейших каналов трансляции культурных традиций, накопленных в тысячелетиях, что в нынешнее время очередной перестройки и перекройки образования немаловажно.

Поиск новых идей технологических проектов мы черпаем из образовательных этнографических экспедиций, которые проводим как в зимние, так и летние каникулы учащихся. В каждой экспедиции педагогическим коллективом определяются задачи по формированию содержания экспедиции и творческой деятельности её участников. Предлагаемое содержание прямым или косвенным образом должно влиять на развитие подрастающего поколения, формирование ключевых культурных компетенций [3, с.192], где участники экспедиции становятся творцами знаний, создавая образовательную продукцию, учатся самостоятельно решать возникающие проблемы, что, на наш взгляд, представляется актуальной и важной составляющей современного образования.

Изучение народной художественной культуры позволяет выстраивать глубокую преемственность с предыдущими поколениями, приобщая к истории и культуре своего народа, тем самым верно воспринимать, анализировать, сопоставлять бытовавшие и современные технологии, уровень притязаний, создаваемые эстетические формы, а в целом, ощутить ансамблевость и гармоничность исследуемых художественных промыслов и ремёсел, «как феномена национальной культуры и национального самосознания» [4, с.37].

«Народное творчество обладает огромным педагогическим потенциалом. В нём воплощены сформированные веками духовно-нравственные ценности и идеалы народа, система его отношений к природе, Родине, к социуму, к своей семье, к труду, к прекрасному в искусстве и в жизни». [5, с.241] Преемственность поколений, — это некогда мощный фундамент каждой семьи, где уважение старшего является незыблемым законом, здесь не только имеет место, а сказывается на сознании, является надёжным и прочным явлением, позволяющим закладывать доброе и вечное, и, безусловно, простирающим дорогу в будущее.

Ежегодная исследовательская деятельность, разработка методики исследования в области народной художественной культуры позволяют сделать выход на совместный технологический проект, в работе над которым испытываются интеллектуальные возможности, креативность мышления, коммуникативные качества практически каждого ученика. К примеру, значительно пополнился тезаурус наших ребят после участия в образовательной этнографической экспедиции в Красноярском крае, где ребята работали в качестве корреспондентов на Международном фестивале этнической музыки. Благодаря этой экспедиции ребята узнали, что чатхан и хомус — музыкальные инструменты, тахпах — лирическая песня, пого — нагрудное украшение, варган — музыкальный инструмент, чум — традиционное жилище народов севера, *харт* — традиционный костюм. Ребята стали разбираться в таких сложных исторически сложившихся группах северных народов, этносах Таймырского полуострова: *ненцы, эвены, энцы, нганасаны, долганы*. Мы не только стали свидетелями грандиозного музыкального форума, но благодаря фестивалю изучили историю, быт, познакомились с языком малых народов Сибири.

Путешествуя по стране, заглядывая в самые отдаленные уголки, наши учащиеся невольно становятся свидетелями сохраненной красоты монументальных построек, памятников зодчества, предметного мира прошлых веков. Становится целесообразным для введения в образовательную область «Технология» модуля по моделированию таких построек для более успешного усвоения истории Отечества, вводимого курса религиоведения, изобразительного искусства, музыки и т.д.

Благодаря многодневному погружению в культуру регионов России столичным школьникам открывается удивительно гармоничный мир наших предков. Стилизованные и воплощенные в орнаментах образы животных, птиц, русалок, солярных знаков вызывают удивление и восхищение каждого участника экспедиции, помимо осознанных впечатлений архаики и сепантики в русской культуре.

Память о мире языческих верований сохранили многие памятники народной художественной культуры XVIII-XIX веков. В Музее деревянного зодчества «Малые карелы» под г. Архангельском на моих учеников огромное впечатление произвел часто встречающийся образ коня в жилище, вышивке, предметах

быта. Для наших предков конь — надёжный помощник в семье, считался посланником тепла и солнечного света, всякого блага, поэтому его изображение использовали в резном убранстве крестьянских изб в качестве охраняющего образа, притягивающего к хозяину дома и его домочадцам добро. Конская главка до сих пор украшает верх многих крестьянских кровель, отсюда произошел строительный термин «конек».

В Тверском колледже культуры мы увидели, что изображения коня встречаются и на шитых северных и среднерусских полотенцах, а в музее Архангельской фабрики «Беломорские узоры» этот образ мы узнаем на деревянных ковшах (см. фото 1) и расписных прялках.

Так образ коня, знакомого детям с малых лет, стал близок учащимся, и теперь они охотно используют его в учебных проектах. Восьмиклассники Александр Тряпичкин и Игорь Смирягин, изготовившие хлебницу, завершившие представили в форме двух коней с бубенцом (см. фото 2). Образ коня был использован и девятиклассником Дмитрием Донских в кухонном наборе «Ой вы кони, мои кони» (см. фото 3).

Часто используемыми декоративными элементами в учебных проектах являются солярные знаки (знаки солнца, согласно славянской мифологии) (см. фото 4). В России желанное солнце после затяжной и холодной зимы дает надежду на большой урожай и, следовательно, достаток в доме. В недалеком прошлом солнечный знак в декоре избы или предметов утвари считался оберегом от природных катаклизмов, злых духов, напастей, болезней. Мы встречали это геометрически выверенное изображение на прялочках конного двора г. Сергиево-По-



Фото 1



Фото 2

сада, в наличниках окон г. Костромы, в причелинах г. Вельска (Архангельская обл.).

Мои ученики изображают солярные элементы в своих графических поисковых эскизах, считая необходимым условием декора (см. фото 5), поскольку этот элемент органично объединяет весь геометрический орнамент изделия. Юрий Кондратенко (9 класс) и Петр Резанов (8 класс) представили на Московскую олимпиаду 2011 г. напольную вешалку-секретер, одной из особенностей которой является использование солярных знаков в декорировании современного изделия, как факт применения семантических образов наших далеких предков.

Знание и умение использовать традиционные приемы художественной обработки материалов и использовать доступные средства механизации труда современному школьнику — это способ построения прочного моста между прошлым и настоящим, способ диалога, в котором нынешнее поколение воспринимает накопленный опыт и умело использует его в своих проектах.

Обращение в экспедиционных исследованиях к традициям и обрядам своего народа подтолкнуло на идею создания «Многофункционального подноса для праздников народного календаря и школьной масленицы» (см. фото 6). Разобраться в истории народных ярмарок, продаваемой снеди и товаров, праздниках народного календаря и православных праздниках, этимологии названий и многого другого — стало целью проекта прошлого учебного года. Причём, совмещение росписи («лу-



Фото 3



Фото 4



Фото 5



Фото 6

бочная роспись») и резьбы по дереву (плосковыемчатая резьба, объёмная резьба), изучение объёмной резьбы по изготовлению трёх ковшей, использование доступных средств механизации, изготовление анимации в редакторе 3D Max и др. решались в течение нескольких нелёгких месяцев кропотливого труда. В итоге наш проект имел положительные внешние рецензии и экспертизы: экологическую экспертизу делал учитель биологии Православной гимназии «Сабурово» им.Серафима Соровского В.Б. Слепов, психологическую рецензию подготовил психолог нашей школы А.А. Антонова, художественно-эстетическую оценку дали декан факультета Народной художественной культуры и дизайна МГУКИ Л.В.Косогорова и заведующая Лаборатории народоведения и межкультурной коммуникации международной кафедры ЮНЕСКО МИОО Е.А. Найдёнова. Презентация изделия, таким образом, состоялась ещё до официальной защиты на Региональном этапе Всероссийской олимпиады по технологии. Успех был достигнут, на Московской региональной олимпиаде Пётр Резанов стал Победителем. Необходимо отметить важный педагогический итог — у творческого коллектива этого проекта появилось огромное желание и в дальнейшем заниматься подобной проектной деятельностью.

Совместная коллективная деятельность ребят и их учителя над технологическими проектами убеждает, какие наши разные

дети могут быть увлечёнными и убеждёнными в своих знаниях, добрыми и отзывчивыми, открытые всему миру, заинтересованные в его развитии и строительстве, которые сумеют уверенной поступью войти в будущее и непременно достичь личных, социальных и профессиональных успехов.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Резанов Л.В. Образовательные ресурсы для выполнения проектов по технологии с этнокультурным компонентом /ж.Школа и производство, №5, 2011. — с.25–37
2. Банников В.Н. Образовательная, аксиологическая парадигма народного искусства /Сб.Всеросс.научно-практической конференции «Народное искусство и современность». — Ханты-Мансийск, Институт развития образования, 2009. — С.31
3. Флиер А.Я., М.А.Полетаева Тезаурус основных понятий культуры: Учебное пособие. — М.: ГОУ ВПО МГУКИ, 2008, — с.192–194
4. Шпикалова Т.Я. Деятельностная парадигма этнохудожественного образования в профессиональной подготовке студентов в ВУЗе культуры и искусств по специальности Народное художественное творчество /сб. статей Всероссийской научно-практ.конф. «Народное искусство и современность», — Ханты-Мансийск, БУДПО ХМАО-Югры, Институт развития образования 2009, — с.37
5. Косогорова Л.В. Декоративно-прикладное творчество и его роль в этнохудожественном образовании студентов ВУЗов культуры и искусств. /сб. материалов II Международных Бакушинских педагогических чтений. Ч.2. — Белгород, БРИПКППС, 2009. — С.241

**ИНТЕГРИРОВАННОЕ ИЗУЧЕНИЕ  
ДЕКОРАТИВНОГО ИСКУССТВА В «ТЕХНОЛОГИИ»**

**Т.Ф. ЛАЗАРЕВА,**  
МИЭМ НИУ ВШЭ  
[Tamara48@mail.ru](mailto:Tamara48@mail.ru)

Существующие в настоящее время программные материалы по образовательной области «Технология» решают задачи многостороннего развития и воспитания учащихся, что определяется современными требованиями социальной и производственной сфер. [1] Реализация учебных задач в технологии позволяет развить общетрудовые навыки, коммуникабельность и интеллект. В процессе творческой деятельности учащихся формируются: активная позиция, социальная адаптация, умение принять быстрое и правильное решение. Кроме этого, в учебно-воспитательном процессе современной школы стоят задачи гуманизации, духовного возрождения и эстетического воспитания учащихся, опирающиеся на национальные традиции в культуре и искусстве. Художественная обработка конструкционных материалов опирается на основы народного декоративно-прикладного искусства и в школьном возрасте обладает большими познавательными, развивающими и воспитывающими возможностями. «Восприятие культуры во всей ее полноте и подлинности дает рано начавшееся систематическое общение с искусством». [2] Это позволяет развить такие качества как нравственность, эстетическое и эмоциональное восприятие окружающей действительности, национальную гордость за достижения предков. «Декоративно-прикладное искусство — одна из важнейших областей народного творчества; в 20 веке тесно связано с дизайном» [3], является сферой создания материальных и духовных ценностей, активно воздействует на процесс воспитания учащихся, формирует творческую активность, позволяет овладеть навыками. Учебно-воспитательные возможности народного декоративно-прикладного искусства изучались А.В. Бакушинским, Г.В. Лабунской, Н.П. Саккулиной, Е.В. Пестель, В.Ф. Шехтель, Е.А. Флериной. Вопросы использования декоративно-прикладного искусства в процессе обу-

чения рассматривали В.С. Кузин, Т.С. Комарова, О.С. Молотобарова, А.С. Хворостов, В.В. Корешков, П.В. Лосюк, Р.А. Бардина, Н.Б. Халезова, В.А. Барадулин, Л.К. Шевчук, Ю.Б. Максимова. Методику образования и воспитания учащихся средствами декоративно-прикладного искусства исследовали Т.Я. Шпикина, Н.Н. Ростовцев, А.С. Хворостов, В.С. Кузин, К.Е. Ералин, В.А. Скворцов. Несмотря на имеющиеся исследования по проблеме использования декоративно-прикладного искусства в учебном процессе, перед образовательными учреждениями сегодня стоит проблема поиска путей для его дальнейшего совершенствования. Одним из средств решения этой задачи является использование в обучении и воспитании учащихся 1–11 классов различных видов декоративно-прикладного искусства в образовательной области «Технология». В программный материал «Технология» включены такие виды художественно-декоративной обработки текстиля и других материалов как вышивка ручная и машинная, ковроткачество, лоскутная техника, вязание крючком и спицами. В вариативных программах могут быть представлены и другие виды творчества, такие как гильоширование, техника росписи по ткани, изготовление объемных форм аппликации и искусственных цветов, плетение кружева на коклюшках, народный и исторический костюмы, выжигание по ткани, бисероплетение и вышивка бисером. Особая роль по сохранению богатства и традиций народного декоративно-прикладного искусства и его развития отводится школам с этнокультурным компонентом. Некоторые общеобразовательные школы работают по вариативным блокам-модулям или программам, включающим прикладные техники. Обучение школьников изготовлению изделий в техниках народных промыслов так же позволяет «решить задачу обучения учащихся навыкам и приемам традиционной художественной обработки материалов разных видов». [4] Знания учащихся формируются в репродуктивной и продуктивной формах обучения (проект в материале, олимпиады, конкурсы, выставки). Важным методическим условием организации занятий по использованию декоративно-прикладного искусства на уроках технологии является правильный выбор методов и методических приемов в соответствии с целями и задачами программ обучения; передовыми педагогическими технологиями; индивидуальными особенностями учащихся; сложностью учебных задач; материально-техни-



ческим оснащением учебного процесса; профессионализмом преподавателя. Наиболее продуктивна форма, основанная на компонентном усвоении содержания образования в соответствии с педагогическими способами реализации методов обучения. Методы выполняют определенную учебную или воспитательную роль, или служат средством реализации другого метода. Информацию о декоративном искусстве учащиеся получают в объяснениях, рассказах, дискуссиях, текстах, беседах с мастерами народного творчества, демонстрациях объектов (видеофильм, слайды, компьютерные иллюстрации, музейные экспонаты, старинные предметы одежды и быта), экскурсиях в музеи и комбинаты прикладного искусства. Инструктивно-репродуктивный метод включает упражнения, беседы, демонстрации преподавателем приемов работы с последующим повторением учащимися. Реализация проблемного метода осуществляется посредством исследовательского, частично-поискового и метода проблемного изложения. Методы проблемного обучения в технологии часто сопровождают проектный метод и решение творческих задач, позволяющий активизировать самореализацию и творческие способности школьника. Частично-поисковый метод помогает учащимся решить задачу с помощью подсказки учителя на примере новой ситуации. Исследовательский метод помогает учащимся самостоятельно решать творческие задачи, поставленные учителем. В работе по декоративно-прикладному искусству могут использоваться различные типы уроков: упражнения, вариации, импровизации, позволяющие учителю создать условия творческого участия ученика в учебном процессе. Ролевая игра, уроки-образы и уроки-праздники являются формой коллективного творчества учащихся. Практическая направленность уроков формотворчества и экспериментирования — это апробирование возможностей учащихся на практике. [6] Таким образом, использование разнообразных методов и методических приемов по обучению школьников 1–11 классов на уроках технологии позволяет преподавателю сформировать различные виды знаний в ходе освоения приемов преобразования текстильных и других материалов, используя приемы декоративного искусства и ремесел. Накопление знаний в области народного искусства является одним из мотивов для активной пробы сил в области декоративной деятельности. В процессе творческого преобразования

окружающего мира, учащиеся выходят за рамки учебной деятельности, обогащаются новыми навыками, постепенно занимают значимое место среди сверстников. Накопление знаний и участие школьников в практической деятельности обращает их внимание на сферы производства предметного мира в культуре человека, способствует профессиональной ориентации, повышает дальнейшую социальную защищенность в обществе. Вариативные программы по технологии, включающие декоративно-прикладное искусство опираются на интегрированные уроки образовательных областей «Технология» и «Искусство». Восстановление и сохранение семейных, национальных и региональных традиций происходит в интегрированной работе школьного музея и уроков технологии. В преподавании образовательной области «Технология» учитываются социокультурные, региональные и местные особенности. При этом широко используются современные формы работы с применением аудиотехники и видеотехники, современное программно-методическое обеспечение, компьютерные технологии, Интернет. Реализация системы этнокультурного компонента в специализированных русских школах по образовательной области «Технология» определяется базисным стандартом с углубленным изучением прикладных ремесел. Перед современной школой стоят задачи по формированию у подрастающего поколения идеалов и принципов, морально-нравственных критериев жизни и модели достойного поведения. При использовании многолетнего народного опыта, лучших образцов традиционной культуры, возможна ориентация духовно-нравственной сферы школьников на ценности отечественной культуры, обладающей богатым потенциалом для развития их творческих способностей, социальной адаптации, реабилитации и коррекции психофизических отклонений (в специальных образовательных учреждениях), формирование экологического сознания учащихся в процессе изучения декоративно-прикладного искусства в образовательной области «Технология». Руководствуясь принципами реализации качественного технологического образования, в образовательную область «Технология» для учащихся 1–11 классов органично включены и преподаются отдельные виды декоративно-прикладного искусства. Тщательный отбор материала и применение соответствующих методов и методических приемов играет немаловажную роль в формировании

национального самосознания путем сохранения и развития декоративно-прикладного искусства, традиций и обрядов народа, накопленных веками и являющихся частью культуры нашей страны. Изучение разделов декоративно-прикладного искусства в сочетании с деятельностным подходом к обучению учащихся в образовательной области «Технология» играет значительную роль в творческом развитии, эстетическом воспитании, социализации обучающейся молодежи, сохранении культуры нации.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ю.Л. Хотунцев. «К концепции совершенствования преподавания образовательной области «Технология» в культуросообразной среде» — Материалы Московской городской научно-практической конференции. — М., МПГУ, 2000, с. 5.
2. Т.Я. Шпикалова Народное творчество в художественном образовании и эстетическом воспитании в средней общеобразовательной школе: теоретическое обоснование системы обучения и воспитания, пути ее реализации. — Диссерт. на соиск. уч. степени докт. пед. наук. — М., 1998. — с. 220
3. С.С. Константинова. История декоративно-прикладного искусства. — Конспект лекций. — Р. На Д., Феникс, 2004, с. 1–2
4. Примерные программы по обучению учащихся изготовлению изделий народных художественных промыслов 5–11 классы. Мин. обр. РФ. — М., Просвещение, 1992
5. И.Я. Лернер. Дидактические основы методов обучения. — М.: Педагогика, 1981, с. 186
6. А.С. Хворостов Единство трудового и эстетического воспитания школьников в процессе занятий декоративно-прикладным искусством. Диссер. на соиск. уч. степени доктора педагог. Наук. — Орел: 1982, с. 57.
7. Сборник нормативных документов. Технология. — М.: Дрофа, 2004.

### ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРИКЛАДНАЯ ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В 5–7 КЛАССАХ

**ГЛОЗМАН Е.С.**

Центр образования №293 г. Москвы,  
EGlozman@yandex.ru

Изучение художественно-прикладной обработки материалов и элементов народных промыслов на уроках технологии в 5–7 классах, в соответствии с авторской концепцией разработчиков учебно-методического комплекта технологического содержания (УМКтс) «Технология. Индустриальные технологии» для учащихся 5–7 классов, под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана (издательство «Мнемозина») представлено в большинстве разделов учебной программы [12] (Табл. 1, 2, 3) (см. часы, отмеченные), учебниках [1,2,3], рабочих тетрадях [5, 6, 7], учебных пособиях [4], плакатах [8,9], мультимедийных пособиях [13,14,15].

Для расширения и углубления содержания технологического образования в 5–7 классах выделено *по 10 часов резервного времени на построение занятий по усмотрению учителя, на так называемый, вариативный авторский компонент.*

Учитель технологии может выделить резервное время на углубленное изучение предлагаемых разделов или разработать свой вариативный авторский раздел. В зависимости от конкретных условий, национальных традиций, области своих профессиональных предпочтений и интересов обучаемых, учитель может сосредоточить внимание преимущественно на технологии обработки какого-то одного или нескольких видов материалов.

В результате изучения художественно-прикладной обработки материалов учащиеся 5–7 классов должны овладеть следующими **знаниями и умениями:**

#### Учащиеся должны знать:

- традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России при работе с различными материалами;

Таблица 1.

## Примерное тематическое планирование для учащихся 5 класса

Класс	Разделы программы	Количество часов на раздел	Резервное время
5	1. Технологии обработки древесины и древесных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки	12	2
	2. Технологии художественно-прикладной обработки древесины — Художественная обработка древесины. Освоение техники выжигания — Художественная обработка древесины. Пропильная домовая резьба. — Отделка изделий из древесины	6 (2)* (2)* (2)*	
	3. Технологии обработки металлов и искусственных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки	16	2
	4. Технологии художественно-прикладной обработки металлов — Художественное конструирование изделий из тонколистового металла. Изготовление декоративных изделий из консервных банок — Отделка изделий из металла	4 (2)* (2)*	
	5. Технологии домашнего хозяйства — Разработка и создание предметов труда и быта для дома, дачи, гаража. Конструирование и изготовление игольницы — Конструирование и изготовление подставки для салфеток — Конструирование и изготовление подставок для цветов	8 (2)* (2)* (2)*	2
	6. Электротехнические работы	4	
	7. Учебное проектирование. Проектная культура — Учебный индивидуальный проект и его составляющие. Разработка индивидуального проекта «Подарок любимой маме» — Разработка коллективных учебных проектов для детского сада	8 (4)* (4)*	4
	8. Компьютерная поддержка темы (входит в содержание каждой темы)		
	Итого:	58 ч	10 ч

Таблица 2.

## Примерное тематическое планирование для учащихся 6 класса

Класс	Разделы программы	Количество часов на раздел	Резервное время
6	1. Вводное занятие	2	
	2. Технологии обработки древесины и древесных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки — Токарный станок по обработке древесины — Работа на токарном станке по обработке древесины. Материалы и инструменты для выполнения токарных работ — Школа токарного искусства — Приёмы точения цилиндрических поверхностей на токарном станке. Графическое изображение тел вращения на чертежах	16 (2)* (2)* (2)* (2)*	2
	3. Технологии художественно-прикладной обработки древесины — Деревянное зодчество и резьба по дереву. Контурная резьба — Техника и приёмы выполнения контурной резьбы. Контурная резьба по тонированной древесине и фанере — Контурная резьба по тонированной древесине и фанере. Приемы отделки	6 (2)* (2)* (2)*	
	4. Технологии обработки металлов и искусственных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки	12	2
	5. Технологии художественно-прикладной обработки металлов — Художественное конструирование изделий в технике просечного и пропильного металла — Последовательность изготовления декоративного изделия в технике просечного и пропильного металла	4 (2)* (2)*	2

	6. Технологии домашнего хозяйства — Конструирование и изготовление объектов труда, учебных и творческих проектов для благоустройства дома, школы, школьных мастерских, детского сада	4  (2)*	
	7. Электротехнические работы	6	
	8. Учебное проектирование и выполнение творческих проектов — Изготовление и презентация учебных проектов для школьной ярмарки	8  (4)*	4
	9. Компьютерная поддержка темы (входит в содержание каждой темы)		
	Итого:	58 ч	10 ч

Таблица 3.

**Примерное тематическое планирование  
для учащихся 7 класса**

Класс	Разделы программы	Количество часов на раздел	Резервное время
7	1. Технологии обработки древесины и древесных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки — Вводное занятие. Механическое резание древесины. Заточка режущего инструмента — Работа на токарном станке по обработке древесины. — Последовательность технологических операций при вытачивании деталей на токарном станке по обработке древесины	10  (2)* (2)*  (2)*	2
	2. Технологии обработки металлов и искусственных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки	16	2
	3. Технологии художественно-прикладной обработки металлов и древесины — Художественная обработка изделий из проволоки — Художественная обработка изделий из тонколистовых металлов	8  (2)*  (2)* (2)*	2

	3. Технологии художественно-прикладной обработки металлов и древесины — Художественная обработка изделий из проволоки — Художественная обработка изделий из тонколистовых металлов	8  (2)*  (2)* (2)*	2
	— Плосковысечная резьба и её подвиды — Мотивы образования геометрической резьбы. Разметка и приёмы резьбы сколышей	(2)*	
	4. Технологии домашнего хозяйства — Технология простых ремонтно-реставрационных работ в доме — Домашний мастер. Конструирование и изготовление предметов труда и быта	8  (2)* (2)*	
	5. Профессиональное образование. Требования к современному работнику	4	
	6. Профессиональное образование. Требования к современному работнику	4	
	7. Учебное проектирование и выполнение творческих проектов — Разработка, изготовление и презентация проектов «Народные игры, игрушки, предметы украшения дома»	8  (6)*	4
	8. Компьютерная поддержка темы (входит в содержание каждой темы)		
	<b>Итого:</b>	<b>58 ч</b>	<b>10 ч</b>

- основы композиции, требования к составлению графической документации;
- виды и свойства материалов, применяемых при обработке материалов;
- требования к подготовке рабочего места и инструментов;
- современные технологии обработки естественных и искусственных материалов, применяемых при художественно-прикладной обработке;
- технологический процесс изготовления изделий;
- правила заточки, правки и доводки режущих инструментов;
- приемы декоративной отделки готовых изделий из различных материалов;

- способы экономного расходования материалов и электроэнергии;
- основные составляющие учебного задания, учебного и творческого проекта;
- правила безопасности труда и пожарной безопасности.

**Учащиеся должны уметь:**

- различать изделия из различных материалов, характерных для традиционных центров художественных промыслов родного края;
- проектировать простые изделия в традициях местного промысла и изготавливать его;
- содержать в порядке рабочее место;
- составлять композиции и разрабатывать графическую документацию на проектируемые изделия;
- затачивать и править необходимые инструменты;
- владеть простейшими технологиями по художественной обработке материалов, экономно и аккуратно использовать материалы;
- выполнять декоративную отделку готовых деталей;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности.

*ЛИТЕРАТУРА:*

1. Глозман, Е.С. Технология. Индустриальные технологии. 5 класс: учеб. для гор. общеобразоват. учреждений [Текст] / Е.С. Глозман [и др.]; под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана. — 5-е изд. испр. и доп. — М.: Мнемозина, 2012.
2. Глозман Е.С. Технология. Технический труд. 6 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений [Текст] / Е.С. Глозман, А.Е. Глозман, О.Б. Ставрова, Ю.Л. Хотунцев; под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана. — М.: Мнемозина, 2008.
3. Глозман Е.С. Технология. Технический труд. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений [Текст] [Е.С. Глозман и др.]; под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана. — М.: Мнемозина, 2008.
4. Глозман, А.Е., Глозман, Е.С. Школа резьбы по дереву [Текст]. / Е.С. Глозман, А.Е. Глозман. — М.: Эксмо, 2009.
5. Глозман Е.С. Технология. Технический труд. 5 класс. Рабочая тетрадь: учебное пособие для учащихся городских общеобразоват. учреждений [Текст] / Е.С. Глозман, А.Е. Глозман, О.Б. Ставрова, Ю.Л. Хотунцев; под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана.

- М.: Мнемозина, 2010.
- 6. Глозман Е.С. Технология. Технический труд. 6 класс. Рабочая тетрадь: учебное пособие для учащихся городских общеобразоват. учреждений [Текст] / Е.С. Глозман, А.Е. Глозман, О.Б. Ставрова, Ю.Л. Хотунцев; под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана. — М.: Мнемозина, 2010.
- 7. Глозман Е.С. Технология. Технический труд. 7 класс. Рабочая тетрадь: учебное пособие для учащихся городских общеобразоват. учреждений [Текст] / Е.С. Глозман, А.Е. Глозман, О.Б. Ставрова, Ю.Л. Хотунцев, А.А. Электков; под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана. — М.: Мнемозина, 2010.
- 8. Глозман Е.С. Технология. Технический труд и дополнительное образование. Художественная обработка древесины. Резьба по дереву. Учебно-наглядные пособия. Комплект таблиц — М.: «Глаголица», 2007. — 22 шт.
- 9. Глозман Е.С. Технология. Технический труд и дополнительное образование. Объекты труда, учебные и творческие проекты из древесины. Учебно-наглядные пособия. Комплект таблиц — 26 шт. А1. — М.: «Глаголица», 2009.
- 10. Примерные программы по учебным предметам. Технология. 5–9 классы: проект [Текст]. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).
- 11. Программа для общеобразовательных учреждений. Технология. 5–11 класс [Текст]. / под ред. Ю.Л. Хотунцева. — М.: Мнемозина, 2012.
- 12. Рабочая программа и тематическое планирование для общеобразоват. учреждений. Технология. Индустриальные технологии. 5–7 классы [Текст]. / под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана. — М.: Мнемозина, 2012 (выпуск декабрь 2012 г.).
- 13. Электронное сопровождение к учебно-методическому комплексу «Технология. Технический труд» 5 класс (учеб. для гор. общеобразоват. учреждений / Е.С. Глозман и [ др.]; под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана — 3-е изд. испр. [Электронный ресурс]. — М.: Мнемозина, 2009. ISBN 978-5-346-01318-1). — М.: ИМЦ «Арсенал образования», 2011.
- 14. Электронное сопровождение к учебно-методическому комплексу «Технология. Технический труд» 6 класс (учеб. для гор. общеобразоват. учреждений / Е.С. Глозман и [ др.]; под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана — 2-е изд. стер. [Электронный ресурс]. — М.: Мнемозина, 2009. ISBN 978-5-346-01289-4). — М.: ИМЦ «Арсенал образования», 2011.

15. Электронное сопровождение к учебно-методическому комплексу «Технология. Технический труд» 7 класс (учеб. для гор. общеобразоват. учреждений / Е.С. Глозман и [ др.]; под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана — 2-е изд. стер. [Электронный ресурс]. — М.: Мнемозина, 2009. ISBN 978-5-346-01294-8). — М.: ИМЦ «Арсенал образования», 2011.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ УМЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ РАННЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КАУФМАН Р.Л.,**  
ФБГОУ ВПО «ЧГПУ»  
*mr.Kaufman@mail.ru*

Начиная с древних времен, когда было изобретено колесо, и до сегодняшнего дня технический прогресс обязан творческим людям, создающим новую технику, облегчающую жизнь и деятельность человечества. Это «не успокоившиеся» люди создали автомобили и самолеты, стиральные машины и холодильники, лазеры и ракеты. И если учесть, какое громадное количество техники нуждается в регулярном обновлении, то становится ясным, что и людей, способных создавать технику, требуется столь же много.

Целесообразность раннего развития творческих способностей давно осознана во всех цивилизованных странах и везде предпринимаются действия, способствующие привлечению к технике детей школьного возраста. Имеется много статей в журналах, передающих опыт преподавания в кружках технического творчества и рассказывающих об интересных моделях и других поделках, выполненных руками школьников. В указанных работах определяются и рассматриваются те качества, которыми должен обладать человек как творческая личность, но проблемы развития технического творчества в них не представлены. Есть работы, исследующие педагогический процесс и интегральное развитие личности в этом процессе.[1] Как правило, в исследовательских работах рассматривается педагоги-

ческий процесс в школе, при этом наименьшее внимание уделяется развитию технического творчества школьников. Часть работ затрагивают вопрос определения места творчества в конструкторской деятельности. В нашей работе мы планируем определить действия по формированию и развитию технического творчества учащихся.

Система дополнительного образования подготавливает учащихся к самостоятельной работе, к осознанному профессиональному самоопределению путем формирования качеств личности творчески думающей, активно действующей и легко адаптирующейся и, кроме того, способствует организации содержательного досуга ребенка. Наш исследовательский интерес обусловлен, прежде всего, определением возможностей развития у учащихся технического творчества.

Начиная с младших классов, моделирование технологических процессов должно сопровождаться ознакомлением с историей появления техники и технологии.[3]

Нашу исследовательскую работу по проблеме формирования трудовых умений у учащихся раннего школьного возраста мы проводим на базе МОУ УДОД Дворца пионеров и школьников им. Н.К. Крупской с ребятами 2–4 классов. Занятия проводятся в центре технического творчества в коллективе «Юный техник», руководителем которого являюсь я, Кауфман Р.Л. Возраст обучающихся в коллективе 7–9 лет.

С ребятами проводятся занятия, включающие в себя практическую работу с конструкционными материалами, задания в тетради на построение графических изображений различных объектов, решение задач по ТРИЗ, графических задач, работа с металлическим и эклектическим конструкторами. Также проводятся соревнования по кружковой работе внутри группы, в коллективе (среди групп) и между коллективами.

Работа ведется с постепенным изучением различных конструкционных материалов, от простых к более сложным, а также с повышением сложности выполняемых работ.

Самый простой и распространенный конструкционный материал — бумага. Первые изучения и работы проводятся с цельным листом бумаги. Учащиеся изготавливают, под руководством преподавателя, планеры без каких — либо клейких материалов, вначале простые, потом более сложные. Тут проявляется первый интерес и удивление ребят, что оказывается

можно из простого листа бумаги выполнить «такую» модель планера.

Дальше ребята знакомятся с развертками, где бумагу надо было «обработать», вырезать по готовой выкройке развертку транспортного средства, согнуть по специальным линиям сгиба и склеить. Модели содержат от 4 до 12 склеиваемых элементов. Здесь учащиеся начинают подробнее знакомиться с внешним устройством модели, как уменьшенной копией реального объекта. Появляется интерес к разнообразию и количеству бумажных моделей и негласному соревнованию «У кого автопарк больше». Учащиеся постепенно переходят к более сложным моделям, совершенствуя свои умения работы с бумагой, клеем, ножницами.

Развив интерес к бумаге, учащиеся продолжают знакомство с новым конструкционным материалом, не требующим никакой обработки и имеющим различные элементы готовой формы для построения моделей. Ребята знакомятся с металлическим конструктором. Работа проводится с простых построений, где учащиеся учатся держать в руках отвертку, гаечные ключи, узнают новые термины, изучают отличия «болтика» от «винтика», «гайки» от «шайбы», учатся правильно подбирать длину закрепляемых и крепежных элементов и правильно подбирать соединения деталей. Интерес возрастает с каждой новой постройкой, ведь каждая новая модель интересней и сложнее. Изучив все основные приемы работы с конструктором, начинается изучение новой темы.

Один из следующих этапов «Ракетомоделирование». Основной конструкционный материал — бумага. Ребята создают ракету с пневмопуском. Учащимся бумага уже знакома, но вот придание цилиндрической формы листу бумаги они осваивают впервые. Суть состоит в том, чтобы накрутить лист бумаги на трубку без зазора между листом и трубкой. Для начала учащиеся тренируются на черновиках, что поначалу вызвало бурю эмоций, вроде «Что мы сразу не сможем сделать хорошо?», но после первых накатанных трубок, приходит осознание — нет, не смогут. Ребята, получившие опыт с бумагой и клеем, решавшие задачи по ТРИЗ, сразу же нашли применения «трубкам — черновикам». На следующее занятие они приносили самолеты, машины, ракеты, выполненные из этих трубок разной длины и склеенных между собой. Следом в построении ракеты идет на-

катывание поверх получившейся трубки из бумаги еще одной трубки. Целью является накатать трубку с одинаковым зазором по всей длине. Тут уже ребята без лишних вопросов первым делом берутся за черновики. Последним в изготовлении является — головной обтекатель, крыло, и киль. Создание головного обтекателя — это скручивание конуса из листа бумаги, то есть попросту — кулёк. Какое же происходит удивление ребят, что оказывается, они не умеют сворачивать кульки. Наконец, когда и эта ступень умения взята, учащиеся собирают части ракеты в единое целое. И, как уже завелось, проводятся соревнования внутри группы на самый дальний полет.

Дальше — интересней, создание еще одной ракеты, но уже содержащей в своей структуре несколько видов конструкционных материалов: бумагу, пластик, нитки, резину, оберточную гляцевую бумагу. В данной ракете используется пороховой двигатель. Это новое открытие для ребят, сложное и трудоемкое, но которое потрясает их (а еще больше родителей) яркими соревнованиями с взлетом ракет, выпускающих из сопла огонь, взрывающихся вверх и выстреливающими красочными цветными лентами.

Один из этапов в развитии технического творчества учащихся — изучение электрического конструктора «Знаток». Учащиеся узнают новые для них элементы электрической цепи, сами составляют различные электрические цепи, элементы которых издают различные звуки, светятся, вращаются и играют мелодии. Основными открытиями для ребят становятся элементы, управляемые сенсором, магнитом, светом, звуком.

«Преподавателям слово дано не для того, чтобы усыплять свою мысль, а для того, чтобы будить чужую», и у ребят мысли пробуждаются с великой охотой и в огромном количестве. [2]

По итогам наших исследований контингента учащихся 2–4 классов, проведение занятий по техническому моделированию показали, что у учащихся существует проблема работы руками с различного рода конструкционными материалами, слабо развито техническое мышление. Мы выявили, что необходимо формировать мотивацию к преобразовательной деятельности, начиная с младшего школьного и дошкольного возраста, а также обучать их мыслить системно, комплексно, самостоятельно, выявлять потребности в информационном обеспечении деятельности, непрерывно овладевать новыми знаниями, применять их в качестве методов и средств преобразовательной деятельности.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Выгодский Л.С. Мышление и речь. [Текст] / Издательство «Лабиринт», М., 1999. — 352 с.
2. Ключевский В.О. Исторические портреты [Текст] / Ключевский В.О. — М.: Эксмо, 2008. — 534с. 3
3. Найденко Г.В. Развитие технического творчества учащихся в системе дополнительного образования : (на примере Краевого центра технического творчества учащейся молодежи): дис. . канд. пед. наук [Текст] / Г. В. Найденко. — Ставрополе, 2000. 161 с.
4. Pedagogica [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.pedagogik.ru/> свободный. — Загл. с экрана. 1

### РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕЧИ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

**ШУХАРДИНА С.Б., СВЯТЦЕВА А.В.,**

*Уральский государственный педагогический университет,*

*shuhardsb52@mail.ru*

*anastassfly@mail.ru*

В современных образовательных программах для начальной школы значительное место отводится развитию речи учащихся. Разработчики нормативно-правовых актов признают, что, несмотря на значительное внимание уделяемое в школе развитию речи, именно в школьные годы ее развитие часто тормозится. Авторы выделяют основную причину такого положения — отрыв речи от реальной деятельности в ее предметно-преобразующей материальной или материализованной форме, а также преждевременный отрыв речи от ее исходной коммуникативной функции — при минимальном присутствии в начальной школе учебного сотрудничества между детьми.

Авторы уверены в необходимости организации совместной деятельности учащихся, в которой появится возможность описания, объяснения учеником содержания совершаемых действий по планированию, контролю, оценке в предметно-практической или иной деятельности, — прежде всего в форме громкой социализированной речи. Именно такие речевые действия

создают возможность для процесса интериоризации, т.е. усвоения соответствующих действий [1].

Это определило необходимость выделить в содержании примерной программы по технологии задачи формирования технической речи. Речевая деятельность на уроках технологии отличается использованием технических терминов из политехнического словаря. Уровень его сформированности определяет характер познавательной деятельности школьника на уроках технологии, возможность владеть речевой деятельностью и способами работы с информацией и т.п.

Политехнический словарь на уроках технологии учащиеся используют в процессе рассуждений о различных технологических процессах, планировании, анализе учебной задачи, оценке результатов труда и т.д. Как показывает практика, дети допускают ошибки, называя инструменты и приспособления, материалы, трудовые действия и операции, допускают ошибки в постановке ударений, изменении слов по падежам. Не секрет, что такие же ошибки в речи делают и учителя. К примеру, наиболее часто встречаемая ошибка в названии действий по обработке бумаги, ткани — «стричь» (вместо «резать»), в названии инструмента «ножницы» — в творительном падеже с ударением на предпоследний слог (вместо первого слога), в названии соединительного материала — «нить» (вместо «нитка») и др.

Работа по формированию политехнического словаря — кропотливый, ежедневный труд учителя и учеников. Говорят: «Капля точит камень» — так и в данном случае, на каждом уроке учитель знакомит с новым термином, закрепляет ранее полученные знания в практической деятельности. Политехнический словарь можно пополнять на разных этапах урока технологии: в организационной части — в процессе анализа образца (четкое и правильное называние всех необходимых признаков объекта), в процессе первичного инструктажа (четкое и правильное называние трудовых операций, движений и действий), в процессе освоения искусственных языков (чтение схем, рисунков, чертежей, графических обозначений), в процессе планирования (четкое и правильное называние основных этапов деятельности по изготовлению изделия), в процессе формулирования требований дизайн-спецификации изделия, а так же в практической части урока — в процессе пояснений, оценки де-



тельности, анализа деятельности, подведении итогов деятельности.

Наиболее эффективным средством формирования политехнического словаря, на наш взгляд, является метод моделирования. Модель позволяет усваивать учебный материал на наглядно-чувственном уровне. Для учащихся начальных классов такой способ представления учебного материала позволяет усваивать его более осознанно, а значит прочно и навсегда.

Идея обучения моделирующим действиям в начальных классах нашла отражение и в разработке методологических основ Фундаментального ядра общего образования. Однако, применительно к дисциплине «технология» эта идея пока, на наш взгляд, остается не разработанной.

Проблема использования моделирования в обучении была поставлена и достаточно разработана во многих исследованиях, проведенных в русле теории учебной деятельности под общим руководством Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова [3]. Большая роль наглядного моделирования в обучении детей отводится в исследованиях П.Я. Гальперина (1969), Н.Ф. Талызиной (1975), Н.Г. Салминой (1975), Л.Ф. Обухова (1966, 1972, 1981) и др. В работах, выполненных под руководством авторов, наглядные модели выступают в качестве одного из главных средств поэтапного формирования умственных действий.

Многолетний опыт использования наглядных моделей в обучении детей технологии показал, что формирование политехнического словаря наиболее эффективно осуществляется на примере использования инструкционных карт, схем и рисунков, моделей «Анализ образца», «Твое рабочее место», «Политехнический словарь». Рассмотрим более подробно использование в обучении наглядных моделей.

Модель «Политехнический словарь» представляет собой ленту терминов к уроку [2]. Лента разделена на группы «Материалы», «Инструменты», «Трудовые операции». В период обучения чтению ленту заполняют карточками с изображенными на них предметами и средствами труда, которые используют на уроке. Когда дети освоят технику чтения схематические карточки заменяют на знаковые, т.е. буквенные. Кроме того, группу «Инструменты» делят на подгруппы: — «Разметочные инструменты», «Обработочные инструменты», «Монтажные инструмен-

ты», группу «Материалы» делят на подгруппы: «Расходные материалы», «Соединительные материалы».

Ленту терминов к уроку заполняют учащиеся в процессе анализа образца, планирования или инструктажа. Учитель может использовать эту же ленту в процессе оценки знаний учеников, как средство организации дидактической игры и закрепления знаний и др. [2].

Алгоритм анализа образца для учащихся 1 класса можно представить в виде наглядной иконической модели (изображение натуральных объектов выполненных в виде рисунка, схемы) «Анализ образца», состоящей из восьми и более знаков и содержащих необходимую информацию о предмете. Например:

1. Знак «Что это?» — требуется правильно назвать рассматриваемый предмет;
2. Знак «Цвет» — требуется точно назвать цвет (его оттенки) изделия или его деталей;
3. Знак «Материалы» — требуется правильно назвать, из какого материала изготовлено изделие и его детали;
4. Знак «Количество» — требуется назвать количество крупных, средних и мелких деталей в изделии или количество деталей по другим признакам (цвет, форма);
5. Знак «Форма» — требуется назвать форму изделия и его деталей;
6. Знак «Размер» — требуется назвать размер изделия и его деталей;
7. Знак «Объем» — требуется назвать плоское или объемное изделие;
8. Знак «Применение» — требуется назвать, где применяется изделие.

В процессе обучения анализу образца модель алгоритма постепенно дополняют новыми знаками, обозначающими признаки: способы соединения, соединительные материалы, способы отделки и др. Во втором классе, когда знаковая информация становится доступной для ребенка, Иконическая (схематическая) модель должна быть преобразована в знаковую (буквенную). Поскольку во 2 классе многие дети уже умеют хорошо действовать по алгоритму, модель служит только в качестве опорной схемы для правильного исследования и выделения признаков образца изделия.

Эффективное влияние на формирование политехнического словаря оказывает использование наглядной модели «Твое рабочее место». Методика работы с данной моделью проста. Использование в модели изображений реальных предметов в виде ярких рисунков (для детей 6–7 лет) или в виде геометрических фигур (для детей 8–10 лет) делает доступным восприятие этой модели для разных возрастных групп. В процессе организации рабочего места ученики на каждом уроке закрепляют правильное название всех используемых на уроке предметов и средств труда.

Развитие речи с использованием наглядных моделей на уроках технологии должно иметь стройную, теоретически обоснованную систему. Поэтому, в соответствии с современными требованиями к обучению учащихся начальных классов технологии, есть необходимость в обобщении и распространении опыта использования метода моделирования передовых учителей и ученых.

#### *БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:*

1. Асмолов, А.Г., Бурменская, Г.В., Володарская И.А. и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли / под ред. А.Г. Асмолова. [Текст]. — М., 2008.
2. Шухардина, С.Б. Оценка знаний и умений у учащихся начальных классов по технологии [Текст]. — Екатеринбург: ГОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т», 2010.
3. Эльконин, Д.Б., Давыдов, В.В. Возрастные возможности усвоения знаний. [Текст]. — М.: Просвещение, 1966.

### **ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В КОНТЕКСТЕ ВЗГЛЯДОВ М.Н. СКАТКИНА**

**ЗАНАЕВ С.З.,**  
ФГНУ ИТИП РАО,  
[zanaev@mail.ru](mailto:zanaev@mail.ru)

В отечественной педагогике накоплен богатый опыт развития творческих способностей школьников. В данном направлении сложилась интересная и по своему уникальная система развития и формирования различных качеств личности подрастающих поколений. Стимулированию развития творческих способностей учащихся способствовал большой размах патриотического движения рационализаторов и изобретателей, энтузиастов технического творчества, получившего поддержку государства с первых лет советской власти.

Вовлечению в творчество широких масс населения содействовали принятие партийных и правительственных решений и постановлений, в которых провозглашалась свобода технического творчества, оговаривались вопросы поддержки и государственной помощи изобретателям.

В этом важном общегосударственном деле, были задействованы не только школьные, но и различные внешкольные учреждения, клубы по месту жительства, Дома пионеров, технического творчества, ДК при заводах, фабриках, сельскохозяйственных предприятиях и т.д. При этих учреждениях организовывались различные кружки технического творчества и творческие объединения, в основном бесплатные и потому доступные для всех детей, при них выделялись ставки педагогов организаторов для работы с детьми школьного возраста, решались вопросы материально-технического снабжения, систематически проводились конкурсы, соревнования, слеты, конференции и т.д. Большое значение придавалось демонстрированию различных творческих достижений и успехов учеников и учителей,

ученых-педагогов, изобретателей рационализаторов, широкому освещению их в разных средствах массовой информации, печати, телевидении, кино. В целом это способствовало повышению мотивации, общественному признанию и обмену опытом участников этой многогранной, сложной, социально значимой деятельности. Большую роль в развитии творческих способностей учащихся вносило широкое применение кино и телевидения в обучении. Еще в начале всеобщего распространения телевидения М.Н. Скаткин с прозорливостью ратовал за их использование как средства массового, наглядного обучения и творческого развития школьников, как на уроках, так и внеклассных занятиях. Ученый справедливо полагал, что «наряду с обычными классными таблицами, дающими статичное изображение изучаемых предметов явлений, кино и телевидение должны значительно расширить границы чувственно воспринимаемых картин явлений. Сидя в классе, учащиеся могут наблюдать, как прорастает семя, как из цветка образуется плод, как из икринки развивается рыба, как живут животные высоко в горах и в глубинах моря, в тропических лесах, во льдах Арктики. Кино и телевидение позволяют показать явления, происходящие в космосе и в микромире, переносят мысль учащихся в далекое прошлое и в предвидимое будущее» [1, с. 41].

Вместе с этим, в школах необходимо более широкое применение и демонстрация натуральных объектов, объемных макетов и действующих моделей, постановки различных опытов. Ученый видел, что в совокупности эти меры позволяют в сжатые сроки давать учащимся в концентрированном виде значительный объем научной информации, способствуют развитию творческих способностей, повышению общего политехнического кругозора.

В свое время в системе повышения квалификации учителей страны выпускались сводные программы учебных телепередач для средней школы на весь учебный год по основным и естественнонаучным циклам и общеобразовательным предметам, распределенные на весь учебный год по темам и классам транслировавшиеся по телевидению.

Например, по физике для 7 класса на 1983/84 учебный год, на 1–2 уроки понедельника, были запланированы следующие темы: «Теплопередача в природе и технике», «Изменение агрегатного состояния вещества», «Собираем электрические це-

пи», «Из истории электрического освещения», «Электричество в твоём доме». Для 8 класса на 3–4 уроки физики по вторникам были запланированы темы: «Невесомость и перегрузка», «Реактивное движение», «Законы сохранения и превращения в механике», «Физика в твоей профессии», «Физика и механизация производства»; для 9 класса 3–4 уроки четверга, были запланированы темы: «Строение и свойства кристаллов», «Электрический ток в газах и вакууме», «Применение полупроводников», «Законы электромагнетизма и их применение» [2, с. 24].

Постоянно велись телевизионные журналы и передачи, стимулировавшие творческое развитие детей, такие как: «Знай и умей», «Хочу все знать», «Сделай сам», «Твори, пробуй, выдумывай», «Хочешь изобретать — изобретай!», «Веселая математика», «Чудеса химии», «От замысла к реальности», «Советы авиамоделю», «Школьникам о хлебе», и т.д.

Учитывая, что такие передачи демонстрировались по центральному телевидению и тем самым были доступны для многих, они способствовали всеобщему творческому просвещению и развитию не только школьников но, что особенно немаловажно и их родителей и всех имевших отношение к воспитанию и образованию детей.

При приобщении к различным видам творческой деятельности отечественные ученые-педагоги придерживались положения о том, что даже если их результаты не имеют высокой общественной значимости в виде созданного продукта, но зато они способствуют — прежде всего, развитию творческих способностей занимающихся ими. В развитии творческих способностей важное значение отводилось его политехнической направленности, приобщению к трудовому обучению, повышению богатства интеллектуального содержания труда, применению принципа связи обучения с жизнью, формированию и опоры на личный опыт учащихся, повышению активизации работы мысли, основанного на сознательном применении научных знаний, с включением элементов творчества.

Еще в ранних исследованиях М.Н. Скаткина для развития творческих способностей школьников предлагалось создание условий по систематическому приобщению детей к работе поискового характера, когда они ставятся в ситуации вызывающие необходимость решения различных, постепенно усложняющихся познавательных задач, как на уроках, так и внекласс-

ных занятиях и в домашней учебной работе. Ученый считал особенно важным для успешного всестороннего развития ребенка, формирования творческих способностей «дать ему труд, способный возбудить те же эмоции радости, что и игра» [3, с. 107]. Уже тогда он заметил, что привнесение в процесс обучения, в труд, элементов игры, способствует повышению психо-эмоционального настроения на эти виды деятельности, повышает их качество и результативность. Таким образом, с первых своих публикаций ученый поднимал вопросы творческого подхода к обучению и воспитанию детей, развития и распространения игровых методов обучения.

При этом важное значение придавалось необходимости гармонического сочетания различных способов обучения — как путем изложения знаний учителем, так и путем самостоятельного творческого поиска учащихся.

Исходя из позиций развития творческих способностей школьников, в работах ученого, проводился анализ вопросов учителей, задаваемых ученикам. При этом М.Н.Скаткин выявил, что они в основном касаются внешних признаков изучаемых явлений, например, (назови части растения, составные части почвы, что получают из каменного угля? Кто такой Мичурин? и т.д.). По мнению же ученого, для развития творческих способностей детей необходимо задавать вопросы «заставляющие детей сравнивать между собой различные предметы, отмечать их сходство и различие, относить их на основе существенных признаков к определенным группам», или же вопросы «выясняющие процесс развития, динамику явлений, природы»,... «требующие от детей умения объяснить то или иное явление, указать его значение или причину и при помощи изученных законов объяснить новые факты и явления» [4, с. 16].

Развивая эти мысли в своих дальнейших исследованиях, Михаил Николаевич рекомендовал для повышения активизации усвоения учащимися материала урока и формирования творческих способностей, «ставить перед ними вопросы, требующие наблюдения, рассуждения, доказательства» [5, с. 181], чтобы в процессе ответа на них дети чаще задумывались, вспоминали, сравнивали, наблюдали, рассуждали и т.д., задавали встречные вопросы, чтобы в процессе поиска истины у них формировались соответствующие умения и навыки. Ученый считал большой педагогической ошибкой, когда учителя стре-

мятся все объяснить, «разжевать» за детей всю умственную пищу, этим самым они подавляют активность детей в овладении знаниями, у них утрачивается чувство новизны. В работах М.Н.Скаткина отмечалось, что учебная деятельность в основном направлена на усвоение знаний, сообщаемых в готовом виде учителем или автором учебника и их воспроизведение, тогда как для индивидуально-личностного развития различных способностей учащихся необходима самостоятельная творческая работа по добыванию знаний и их применению в различных ситуациях.

Отечественный опыт развития различных видов технического творчества, имеет важное непреходящее значение и нуждается во всемерном изучении, переосмыслении и применении для технологического развития страны.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. М.Н. Скаткин. О школе будущего.— М., Издательство «Знание», 1974. С. 41.
2. Сводная программа учебных телевизионных передач для средней школы на 1983/84 уч. год. — М.: 1983. 118 с.
3. М.Н. Скаткин. О работе по труду в деревенской начальной школе // На путях к новой школе. — 1923.— №3(6) — С. 107.
4. М.Н. Скаткин. Естествознание в III и IV классах // Начальная школа — 1934 — № 10. С. 16.
5. М.Н. Скаткин. Учение творческий труд детей. М.: 1950. С. 181.
6. Аксенова Э.А., Занаев С.З. М.Н. Скаткин как учитель творчеству // Педагогика — 2004. — № 8. С. 80–86.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ЛЕПКЕ ИЗ ПЛАСТИЛИНА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

**ЧЕРНЕЦОВА Н.Л.,**  
*ФБГОУ ВПО Московский педагогический  
государственный университет,  
natacherne@mail.ru*

Последнее десятилетие в России происходит достаточно интенсивный процесс информатизации, который коснулся всех сфер человеческой деятельности, в том числе и образования. Сегодня любое учебное заведение формирует свою информационную среду, в которой важное место занимают интерактивные информационные технологии обучения.

Информатизация образования предполагает существенное изменение содержания, методов и организационных форм обучения. Использование цифровых образовательных ресурсов, интерактивных средств обучения, заданий, тренажеров, специализированных средств контроля способствует значительному повышению качества учебного процесса, интеграции различных областей знаний.

Сегодня разные авторские коллективы разрабатывают электронные образовательные ресурсы для школ и коллекции ФЦИОР на высоком профессиональном и методическом уровне. На образовательном рынке они представлены по доступным ценам.

В своей профессиональной деятельности на занятиях по лепке с учащимися 1–4 классов я использую программный продукт фирмы 1С: «1С: Школа. Студия лепки. Животные». Этот цифровой ресурс помогает органично дополнить традиционные формы обучения и очень позитивно воспринимается младшими школьниками.

На уроках технологии в начальной школе лепка является одним из наиболее любимых занятий младших школьников, где дети проявляют большую заинтересованность в получении новых знаний и умений, изобретательность, как правило, хорошо успевают и, что особенно важно, меньше утомляются.

Правильно организованный учебный процесс в 1–4 классах с применением современных интерактивных средств обучения помимо формирования общеучебных компетенций, подготавливает каждого ученика к последующему этапу изучения технологии в средней и профильной школе.

На занятиях по лепке в начальной школе в НОУ СОШ «Интеграция» учащиеся выполняют различные виды работ: лепят поделки из пластилина, глины, солёного теста. Учитывая, что в образовательное пространство нашей школы интегрированы учащиеся с нарушением слуховой функции, большое место на занятиях по технологии в начальной школе отводится именно лепке.

Установлено, что лепка развивает мелкую моторику пальцев, оказывает благоприятное воздействие на развитие речи, умственных способностей, способствует развитию пространственного мышления и воображения, художественного вкуса.

На занятиях с младшими школьниками по лепке мы в основном используем пластилин. Этот материал не требует больших затрат и специального оборудования. Практически всегда его можно использовать многократно. К недостаткам можно лишь отнести то, что изделия пластилина не долговечны и быстро теряют свою форму. Но и с этим недостатком мы научились справляться: обсыпаем готовые поделки пшеничной мукой, а, спустя некоторое время, раскрашиваем красками.

В настоящее время потребительский рынок предлагает широкий ассортимент поделочных материалов для лепки, линейка выбора которых постоянно обновляется: к традиционным поделочным материалам для лепки добавляются новые современные материалы, работа с которыми предоставляет огромные возможности для творчества. В магазинах для детского творчества можно увидеть и купить разные виды пластилина: скульптурный, «умный» или как его ещё называют — хендгам (дословно — ручная жвачка, англ.), пластилин-глина. Заметим только, что для детского творчества желательно применение безопасного пластилина, изготовленного на растительной основе.

Используемый на занятиях программный продукт фирмы 1С: «1С: Школа. Студия лепки. Животные» не только содержит большое количество моделей животных со всех частей света (на диске собрано 50 моделей) с пошаговым описанием про-

цесса лепки каждого животного из пластилина, сопровождаемым видеофрагментами. К каждой модели прилагается текст и фотография с описанием внешнего вида животного, его повадок и особенностей. Эти сведения могут пригодиться младшим подросткам в дальнейшем при изучении предмета «Окружающий мир». В случае возникновения каких-либо затруднений в процессе лепки, учащиеся всегда могут самостоятельно воспользоваться подробным справочным материалом, облегчающим процесс усвоения учебного материала. Кроме этого в арсенале цифрового ресурса прописан список необходимых инструментов и принадлежностей для работы. Следует особо отметить, что объем и продолжительность работы с электронным ресурсом выбираются с учетом возрастных особенностей учащихся.

В процессе учебно-трудовой деятельности младших школьников мы не ставим жесткие требования следовать данному образцу: главное, чтобы учащиеся самостоятельно думали, осваивали правильные приемы лепки и, создавая новую поделку, вносили в неё что-то своё, личное.

С применением интерактивных средств обучения на занятиях ручной лепки младшие школьники получают не просто репродуктивные знания, а учатся самостоятельно добывать полезную информацию по изучаемой теме, повышая тем самым практическую ценность и значимость учебно-познавательных компетенций. Кроме того, в процессе лепки разрешается работать не только с пластилином, но и с глиной, другими подручными материалами. Это способствует развитию умения эффективного выбора конструктивной деятельности учащихся. И еще, как показывает личный опыт, делают занятия очень интересными и увлекательными, развивающими, расширяющими кругозор и познание об окружающем мире.

В заключении хочется отметить, что органичное дополнение традиционных форм организации занятий по лепке из пластилина в начальных классах и интерактивных средств обучения программных продуктов фирмы 1С позволяет:

- познакомить в игровой форме младших школьников с информационными технологиями;
- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения;

- легче адаптироваться учащимся в новую образовательную среду;
- стимулировать познавательную активность и самостоятельность учащихся;
- развить их творческое мышление и воображение;
- создать реальные условия для организации процесса обучения на качественно новом уровне;
- повысить результативность процесса обучения;
- развить у младших школьников навыки самостоятельной работы с информацией.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов двенадцатой международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании: Формирование новой информационной среды образовательного учреждения с использованием технологий «1С» 31 января— 1 февраля 2012 г. Часть 2. —М.: ООО «1С-Паблишинг». 2012. 423 с.: илл.

### III. ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

#### **КАЧЕСТВО КАДРОВОГО ПЕРСОНАЛА КАК ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ УСПЕШНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ**

**ДЕМЕНТЬЕВ В.А.,**

*Межшкольный учебный комбинат Вахитовского района г.Казани  
dva-53@mail.ru*

Качество современного образования — главное условие экономической конкурентоспособности России и ее национальной безопасности. Без сомнения верно утверждение о том, что качество системы образования не может быть выше качества работающих в ней педагогов. Успешное решение задач, стоящих перед образовательным учреждением, зависит напрямую от квалификации педагогического коллектива, то есть от наличия постоянного пополнения и обновления необходимых профессионально-педагогических компетенций педагогического персонала. Качественный состав педагогов, в конечном счете, определяет результат деятельности всего образовательного учреждения.

Администрация межшкольного учебного комбината Вахитовского района г.Казани (МУК) поставило задачу создание такой практики управления персоналом (педагогическим коллективом), позволяющей создать условия для постоянного самообразования, профессионального совершенствования и самореализации педагогов. Первоначальный анализ системы работы с кадрами — это составление характеристик педагогического коллектива, оценка квалификации педагогов, прохождения курсов повышения квалификации, участие педагогов в поисковой и экспериментальной работе. Для принятия решений ана-

лизировались не только общие качественные характеристики состава учителей и административных работников (педагогический стаж, уровень образования, соотношение специалистов различных квалификационных категорий, награды), но специфические и обобщенные показатели — управленческий опыт, стиль деятельности по руководству, личные достижения педагогов, способность коллектива к восприятию и реализации новых программ, стабильность и динамика педагогического коллектива на протяжении последних лет.

Результаты определили стиль управления персоналом в межшкольном учебном комбинате, достаточность мер по поддержанию требуемого уровня кадрового потенциала, эффективность социальной работы в интересах повышения удовлетворенности и мотивации работающих. На основе полученного аналитического материала (таблиц, статистических данных, фактов, оценок) составлена информационная база для оценки кадрового потенциала с позиций, прежде всего, критерия работоспособности.

Анализ работоспособности членов педагогического коллектива проводился по следующим показателям:

- Компетентность учителя (педагогический стаж, уровень образования, научная подготовка, квалификационная категория);
- Удовлетворенность взаимоотношениями (самооценка удовлетворенности работой и условиями самореализации);
- Направленность личности педагогов (профессиональные достижения, текучесть кадров);
- Активность в самосовершенствовании (итоги аттестации, переподготовки и повышение квалификации);
- Творчество в деятельности (вовлеченность учителей в работу по совершенствованию образовательного процесса, участие в сетевых сообществах учителей и т.п.).

Данные для оценки кадрового потенциала учебного комбината представлены в таблицах. В таблице № 1 содержится общая информация по кадровому персоналу учебного комбината Вахитовского района г.Казани на 01.06.2012 года, в таблице № 2 информация о повышении квалификации за последние три года.

Развитие способностей работников, повышение их работоспособности, создание возможностей для их самореализации непосредственно ведет к повышению качества технологического образования и степени удовлетворения педагогов своим трудом. Исходя из этого, можно утверждать, что развитие человеческого потенциала, качества кадрового персонала является приоритетной задачей руководства не только межшкольного учебного комбината Вахитовского района г.Казани, но и каждого образовательного учреждения системы российского образования. Только в этом случае будет решаться ключевая задача — повышение качества образования, способствующая инновационно-технологическому развитию нашей страны. И, может быть, в недалеком будущем, будут создаваться прецеденты конкурсного отбора кандидатов в учителя-технологии (да и не только), которые для многих ученых и практиков в системе образования сегодня представляется утопией.

Таблица №1

**Информация по кадровому персоналу межшкольного учебного комбината Вахитовского района г.Казани (на 01.06.2012 года)**

Наименование показателей	Всего	Образование		Имеют квалификационную категорию		
		высшее	среднее специальное	высшая	1	2
Кол-во пед. работников	15	12	3	4	10	-
в том числе: учителей	10	10	3	3	3	7
в том числе: учителя инф-ки и ИКТ	3	1	-	1	1	-
в том числе: учителей технологии	7	4	3	1	5	-

Наименование показателей	Не имеют	Награждены		Из них женщины
		почетными грамотами	отраслевыми наградами	
Кол-во пед. работников	1	-	4	3
в том числе: учителей	1	-	3	3
в том числе: учителя инф-ки и ИКТ	1	-	-	-
в том числе: учителей технологии	1	-	2	2

Таблица № 2

**Количество педагогических кадров учебного прошедших курсы повышения квалификации**

	2009/2010		2010/2011		2011/2012	
	педагогические кадры	руководители	педагогические кадры	руководители	педагогические кадры	руководители
ИРО РТ	1	1	3	1	-	1
Участие в стажировочных площадках	-	-	3	3	5	3
ВСЕГО:	1	1	6	4	5	4



**КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЕ ИЛИ МОТИВИРОВАННЫЙ  
УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ – ЗАЛОГ УСПЕШНОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**ОВЧИННИКОВ А.П.,**

*МОУ «Ферзиковская СОШ»*

*Ферзиковского района Калужской области*

***ovc-aleksandrp@yandex.ru***

Возможность реализации программы «Технология» учителем технологии, получившего образование в соответствии с государственным стандартом рассмотрим с позиции моделирования. Для этого объединим в одну систему подготовку учителя в вузе и его деятельность в школе. Высокий уровень целостности такой системы укажет на соответствие подготовки учителя его предстоящей деятельности в современной школе.

Программа «Технология», реализация которой в школе и есть одна из сфер деятельности учителя, определяет содержание образования и может быть представлена в виде модели, содержащей знания, умения и навыки ученика.

Таким образом, если объединить в систему деятельность ученика на уроке технологии и студента при подготовке его в вузе, то состав данной системы будет представлен в виде знаний и умений школьника с одной стороны, и знаний и умений учителя с другой.

Учитель, имея знания и умения, может в результате профессиональной деятельности в школе трансформировать знания и умения ученика.

Современные проблемы образования в целом, а также проблемы подготовки учителя технологии в частности, не могут быть решены без профессионала-учителя.

Потребность общества в образованных людях, в личностях, способных к позитивному преобразованию себя и социума, к сохранению окружающей среды может быть обеспечена в том случае, если личность будет отличать:

- высокая гражданская ответственность и социальная активность;

- любовь к детям, потребность и способность «отдавать им свое сердце»;
- подлинная интеллигентность, духовная культура, желание и умение работать вместе с другими;
- высокий профессионализм, инновационный стиль научно-педагогического мышления, готовность к созданию новых ценностей и принятию творческих решений;
- потребность в постоянном самообразовании и готовность к нему;
- физическое и психическое здоровье, профессиональная работоспособность.

Для осуществления цели развития и подготовки учителя нового типа, для современной российской школы, в системе непрерывного общего и профессионального образования необходимо выбрать наиболее эффективные условия.

Учителю необходимо осознание роли школы в современных условиях и нового мышления, в процессе которого учащиеся естественным путем выработали бы у себя соответствующие установки и умения, формировали такие мыслительные процессы, как умение ставить и анализировать проблемы, важные с точки зрения человеческого развития, прогнозировали отдаленные результаты принимаемых решений, объясняли и предугадывали ход событий.

Однако, констатируя достаточно печальные результаты подготовки учителей, в том числе и учителей технологии, необходимо выявить причины такого положения дел. Например, резкое падение престижа профессии, которое привело к тому, что по итогам ЕГЭ педагогические институты не отбирают лучших абитуриентов, а подбирают то, что осталось после поступления в престижные вузы. Разумеется, есть педвузы, где ценой вынужденных компромиссов, маневрируя и отстаивая свои позиции, пока еще держат планку подготовки будущих учителей.

В современных условиях нет смысла отрицать влияние материальных факторов и кадровых ресурсов на процесс модернизации образования, в частности технологического образования школьников. Всем ясно и понятно, что в ветхой, плохо оснащенной школе (чаще всего это сельская малокомплектная школа), в которой трудятся нищие, немотивированные учителя, никакое реальное реформирование просто немыслимо. Первое, что необходимо было сделать, чтобы сдвинуть систему образо-

вания, в том числе и технологического, с мертвой точки, — это произвести вливание в нее необходимых финансовых средств, прежде всего в оплату труда педагогов и в материально-техническую базу школьных мастерских и кабинетов обслуживающего труда. Второе — оптимизировать расходы государства на содержание системы образования. Кроме того, важным показателем качества труда учителя становится овладение им современными информационными технологиями.

«В самом сжатом виде кадровая политика в области образования видится на вершине власти следующим образом:

- Решительное омоложение педагогических кадров путем привлечения в школы молодых аспирантов и доцентов, несущих детям новое модернизационное мышление.
- Техническое переоснащение школ на базе современных информационных технологий с привлечением специалистов соответствующей квалификации.
- Демократизация управления учреждениями образования, в том числе через процедуру выбора руководителей образовательных учреждений на конкурсной основе. Так предполагается обновить директорский корпус» (Евгений Ямбург).

Доценты с аспирантами не сильно стремятся в школы, особенно малокомплектные в сельской местности. Но, даже приходя в школу и начиная работать, они, за редким исключением, оказываются состоятельны как учителя. Не обладая необходимыми психолого-педагогическими знаниями и навыками, такие специалисты приживаются лишь в элитных школах с отобранным по конкурсу контингентом учащихся. Столкнувшись со сложнейшей спецификой детей в массовых школах, доценты с аспирантами покидают поле боя.

Таков вкратце кадровый фундамент технологического образования школьников, в основе которого лежат проблемы оплаты труда учителя технологии и МТБ его рабочего места, то есть мастерских или кабинета обслуживающего труда, а также проблемы закрепления в обычной общеобразовательной, так называемой «массовой», школе, педагогических кадров из Высшей школы и подготовки новых кадров (учителей технологии) для современной школы в российских вузах.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Белоусов В.Н., Салахова Г.Н. Системный подход к подготовке учителя технологии: Тезисы докладов и сообщений на 3 международной научно-практической конференции 13–16 мая 1997 г. (1 часть).— БИПКРО, 1997.— с.41–42.
2. Зинченко В. Проблемы и перспективы подготовки учителя трудового обучения в педагогическом вузе: Материалы международной научно-практической конференции 12 марта 2003 года/Под ред. В.Д. Симоненко./Брянск: Изд-во БГУ, 2003.— с.207–209.
3. Симоненко В.Д., Савина Н.Г. Условия формирования технологическо-методической культуры учителя в непрерывном образовании: Материалы международной научно-практической конференции 27–28 марта 2002г. / Под ред. профессора В.Д. Симоненко./Брянск: Изд-во БГУ, 2002.— с.173–176.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВА УСПЕШНОСТИ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**НИКОЛАЕВА Л.С.,**

МАОУ «СОШ № 36 г. Владимира»

**Larisanikola@gmail.com**

Профессиональная компетентность учителя определяет его готовность, способность выполнять профессионально-педагогические функции в соответствии с принятыми в социуме в настоящий момент нормами и стандартами. Рассмотрим необходимые профессионально-педагогические компетенции педагогов в целом и учителя технологии в частности.

**Социально–психологическая компетенция.** Эта компетенция связана с готовностью учителя решать профессиональные задачи в режиме развития, создавать условия для самостоятельного творческого освоения детьми системы отношений с миром и самим собой, побуждать ребенка к нахождению самостоятельных решений, принятию на себя ответственности.

Реализация метода проектов на уроках предмета «Технология» ведет к изменению позиции учителя, который превраща-

ется в организатора самостоятельной деятельности учеников исследовательского, поискового, творческого характера. Учащиеся вырабатывают альтернативные идеи проекта, разрабатывают критерии оценки, обретают опыт постановки задач и выдвижения гипотезы, применяют правила написания тезисов, формулируют выводы, описывают результаты, защищают проекты. В процессе проектирования обучающиеся выступают в роли предпринимателя, покупателя, респондента, накапливая опыт *социально-трудовых отношений*. **Профессионально-коммуникативная компетенция.** *Это компетенция, определяющая степень успешности педагогического общения и взаимодействия с субъектами образовательного процесса.*

Четкое знание предметных терминов и умелое донесение их до учащихся, возможность *личным примером* показать практические действия, применение и использование аудиовизуальных средств и компьютера — неотъемлемая часть профессиональной компетентности учителя технологии. Использование на уроках таких приемов педагогической техники как «Эвристическая беседа», «Работа в группе», «Рефлексия» способствуют развитию педагогики сотрудничества и сотворчества обучаемого и обучающего. Ученики переходят на позицию «коллега», что предопределяет их *быструю адаптацию в будущем трудовом коллективе*.

**Общепедагогическая профессиональная компетенция.** *Она включает в себя психологическую и педагогическую готовность к разворачиванию индивидуальных особенностей психологии и психофизиологии познавательных процессов личности; знания основ педагогики.*

Учитель должен в совершенстве знать теорию познавательной деятельности, понимать тот факт, что успех в учении — важный источник внутренних сил каждого школьника, а ситуация успеха стимулирует их учебную деятельность. Увлеченный ученик сам осуществляет поиск недостающих ему знаний; обращается с конкретным запросом нового знания. Надежным путем создания ситуации успеха является дифференцированный подход к учебно-воспитательному процессу, к продуктивной, творческой деятельности ученика. Так, выбирая свою модель одежды для пошива на уроках технологии, школьница индивидуально работает с технологической и научной документацией, определяя тем самым свой темп продвижения по освое-

нию новых знаний и умений. Особая речь об обучении детей с признаками одаренности. В работе с такими детьми составляется *индивидуальный образовательный маршрут с использованием заданий открытого типа*. **Предметная компетенция в сфере предметной специальности.**

*Это знания в области преподаваемого предмета, методики его преподавания.*

Учителю необходимо отлично знать содержание предмета, хорошо ориентироваться в нормативных документах и современных публикациях по методологии преподаваемого предмета. Педагогическое мастерство учителя состоит еще и в том, чтобы в соответствии с новыми образовательными задачами внедрять в свою деятельность передовые, инновационные технологии обучения. Всесторонне использование ИКТ как средства добычи и переработки информации, проектная и исследовательская деятельность, интеграция технологии с другими предметами, здоровьесформирующая деятельность, индивидуальные образовательные технологии имеют общую цель — цель создания *ситуации успеха для каждого ученика*.

Управленческая компетенция — *компетенция владения умениями проводить педагогический анализ, ставить цели, планировать и организовывать деятельность*. Запоминающееся «имя» урока, совместное целеполагание, активное участие учеников в подготовке и проведении урока направлены на продуктивное изучение нового материала на уроке приобретения новых знаний. Правильный подбор объектов для практической деятельности учащихся с учетом закономерностей их возрастного и индивидуального развития придает школьникам уверенность в своих силах, развивает творчество, способствует реализации их способностей в конкретных трудовых действиях.

**Рефлексивная компетенция** — *компетенция умения видеть процесс и результат собственной педагогической деятельности*. **Пример с урока технологии:** Закончите предложения: Вопросы, рассмотренные на сегодняшнем занятии для меня... Самым интересным на занятии для меня было... Я научилась... Теперь бы я хотела еще узнать... Мне понравилось... Мне не понравилось... Я считаю полезным... Я хотела бы Вам сказать... Я была бы рада, если бы... Я буду вспоминать о... Сегодня, придя домой, я... Анализ таких заполненных учениками листов рефлексии позволяет педагогу совершенствовать свою

работу. Педагогическая рефлексия определяет также отношение учителя к себе как к субъекту профессиональной деятельности. Способность сравнивать, сопоставлять самосознание с оценками других участников взаимодействия помогает учителю осознать то, как он воспринимается и оценивается другими людьми — учащимися, коллегами, родителями.

**Информационно-коммуникативная компетенция** *связана с умением работать в сфере ИК — технологий.*

С помощью компьютера, документ — камеры, проектора формы работы на уроках технологии можно разнообразить за счет одновременного использования иллюстративного, статистического, методического, а также аудио — и видеоматериала, создавая на уроке атмосферу погружения в изучаемую тему.

**Информационно-коммуникационные умения** — это еще умения и навыки работы с печатными источниками, библиографирования, умения добывать информацию из других источников и дидактически ее преобразовывать. Необходимо формировать у учащихся критическое отношение к найденной информации, учить школьников проверять ее достоверность, сопоставлять несколько источников и понимать уровень их компетентности. Активная работа с различными источниками информации ведет к развитию у учащихся *устойчивых интересов к учению и труду*; формирует потребность в знаниях, что очень необходимо каждому специалисту на любом рабочем месте.

**Компетенция в сфере инновационной деятельности** — компетенция, характеризующая учителя как экспериментатора.

В деятельности учителя технологии выделяются следующие инновационные образовательные технологии: всесторонне использование ИКТ, проектная и исследовательская деятельность, интеграция учебных предметов, здоровьесформирующие и индивидуальные образовательные технологии. Участие педагога в опытно — экспериментальной работе по внедрению современных педагогических технологий предопределяет творческую самореализацию учителя и учащихся, как в урочной, так и во внеурочной деятельности. Такой учитель способен транслировать собственный положительный опыт в педагогическое сообщество (статьи, выступления, участие в конференциях и конкурсах). Позитивные результаты участия школьников и педагога в конкурсах различного уровня являются трамплином

для дальнейшего самосовершенствования и творческого долголетия.

**Креативная компетенция.** *Это компетенция умений учителя выводить деятельность на творческий, исследовательский уровень.*

В современном мире исследование является неотъемлемой частью любой трудовой деятельности. Поэтому методы обучения, свойственные научному поиску, так называемые «исследовательские технологии» становятся актуальными на всех этапах трудового воспитания школьников. Наиболее емким результатом исследовательской деятельности учащихся являются такие виды работ, как исследовательская работа, бизнес-план, проектно — исследовательская работа.

**Вывод:** *Свободного, гуманного, духовного, творческого человека может воспитать только педагог, обладающий высоким уровнем профессиональной компетентности.*

1. Литература и ресурсы Интернет:
2. Российское образование — 2020: Модель образования для экономики,
  - а. основанной на знаниях; Москва, 1-3 апреля 2008 г. / Под ред. Я. Кузьминова, И. Фрумина; — М. Изд. дом ГУВШЭ, 2008.
3. Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. /
  - а. под ред. А.В. Хуторского. — М.: Научно-внедренческое предприятие
  - б. «ИНЭК», 2007. — С. 327
4. <http://drusa-nvkz.narod.ru/Pedagog-Sib.html>
5. <http://www.eidos.ru/journal/2007/0930-10.htm>
6. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/slast/03.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/slast/03.php)

## **РОЛЬ ПОСТРОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ В ПЛАНИРОВАНИИ КАРЬЕРЫ СОВРЕМЕННЫМИ СТУДЕНТАМИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

**БЕРКУТОВА Д.И.,**

ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»,  
*diana820329@mail.ru*

Понятие «карьера» в профессиональной жизни человека появилось сравнительно недавно, но уже успело прочно занять свои позиции в мировосприятии практически каждого современного профессионала. Широкое распространение термин получил на Западе. К примеру, в США, где значительное внимание уделяется профессиональной подготовке специалистов и их дальнейшему росту в профессии, профориентация часто называется психологией карьеры. В России же существует своя традиция употребления этого слова, подразумевающая успех в какой-либо деятельности, но с некоторым негативным оттенком.

В последнее время проблема исследования профессиональной карьеры молодежи приобрела особую актуальность в среде российских ученых, что вызвано реформированием всех основных сфер нашего общества, становлением рыночной экономики, повлекшими за собой изменение отношения ко многим процессам и явлениям, до сих пор остававшимся вне поля зрения. То, что раньше считалось отклонением от нормы, порождением буржуазного общества, капитализма, отождествлялось с карьеризмом, являющим собой лишь незначительное, к тому же девиантное проявление карьеры, сегодня возводится в ранг важного показателя развития человека, существенного фактора и условия улучшения социально-психологического климата, повышения производительности труда в организации, ее конкурентоспособности.

Обращение к проблематике карьеры в настоящее время большого числа исследователей различных областей деятельности породило множество определений понятия «карьера».

Сам термин имеет много значений. Он происходит от латинского carrus — телега, повозка и итальянского carriera — бег, жизненный путь, поприще, что позволяет констатировать тот факт, что в этимологию слова заложено «движение по жизни».

Карьеру — траекторию своего движения по профессиональному пути — человек строит сам, учитывая свои собственные цели, ценности, желания и установки. Она тесно связана с профессиональным ростом и мастерством. Это не столько сама цель, сколько движение к этой цели. Удачной карьерой оказывается в том случае, когда человек заранее не просто знает, что он хочет, но и зачем ему это надо, что он будет делать, добившись цели. Планирование профессионального пути — это процесс создания поэтапного достижения цели с учетом «человеческого фактора» (т.е. закономерностей развития человека, особенностей психики и т.д.). Поэтому прежде чем планировать профессиональную карьеру, необходимо выяснить отношение человека к ней, общий эмоциональный настрой, уровень мотивации, что можно сделать, например, с помощью опросника личной профессиональной перспективы (ЛПП) Н.С. Пряжникова [2. С. 168–172].

Именно поэтому в рамках нашего исследования, проводимого при финансовой поддержке гранта **РГНФ №12-16-73004а(р) на тему: «Построение профессиональной карьеры современными российскими студентами: национальный и гендерный аспекты»**, в наши цели входит обоснование связи планирования личностью своей профессиональной карьеры с профессионально-личностной перспективой.

Анализ литературы по проблеме исследовательского проекта показывает, что современные ученые обращают внимание на то, что многомерность социального бытия личности проявляется в наличии пространственно-временной перспективы, связанной со смыслом жизни человека и объединяющей в себе, в том числе, профессиональные и личностные жизненные ценности, цели и планы личности. В исследованиях используется целый ряд терминов, описывающих данную область внутреннего мира личности: временная и жизненная перспектива, ориентация на будущее, жизненные ориентации, прогнозирование, образ желаемого будущего, жизненная программа, цели, планы и т.д. (К. Левин, Л. Франкл, Ж. Нюттен, К.А. Абульха-

нова-Славская, М.М. Бахтин, Р.М. Гинзбург, А.А. Кроник, Е.И. Головаха, И.С. Кон, Н.Н. Толстых, А.И. Федоров и др.).

В целом в основу понятия «личная профессиональная перспектива» положены понятия, активно разрабатываемые в отечественной психологии в рамках проблемы профессионального консультирования (Н.Ф. Гейжян, Е.А. Климов, Г.Ф. Королькова, Н.С. Пряжников и др.). Профессионально-личностная перспектива включает в себя жизненные смыслы-цели, образующие ее ценностно-смысловое ядро и определяющее характер и направленность профессии. Многочисленные психологические и философские исследования подтверждают ту мысль, что полноценное проживание жизни человеком, ее индивидуальность и смысловая наполненность зависят от способности личности организовать ее по своему замыслу, самоопределившись по отношению к ее целостному ходу. Человек становится субъектом жизни, а значит и своей профессиональной деятельности в той степени, в какой он выступает как ее организатор. Все это предполагает, как минимум, наличие двух аспектов ее организации: ценностно-смыслового, который обеспечивает ценностную сторону целеполагания и содержит систему ценностей, определяющих смысл жизни человека, и пространственно-временного: наличие представлений о будущем, выраженных в жизненных и профессиональных целях и планах [1. С. 117–136].

Большинство исследователей связывают личностную перспективу с планированием личностного времени и построением жизненных планов личности, предполагающих выдвижение целей, определение возможных путей их достижения и личностных ресурсов, которые ей для этого понадобятся, осознание ценности и смысла реализации жизненных планов. Все перечисленное в полной мере отражено в схеме ЛПП Н.С. Пряжникова.

Его методика включает открытый опросник, используемый для обобщенной и целостной оценки перспектив профессионального и личностного развития; является и диагностирующей и активизирующей одновременно — предназначена для стимулирования размышления самоопределяющихся над сложными мировоззренческими проблемами профессионального выбора и построения успешной карьеры, а также для провоцирования разговоров и индивидуальных консультаций ценностно-смыслового плана. Данная методика позволяет оценить личную профессиональную перспективу, степень ее сфор-

мированности, чтобы выделить проблемные места и проработать их подробнее. Личная профессиональная перспектива учитывает самопознание человека, знание им мира профессий и конкретные шаги, предпринимаемые им на пути достижения профессиональной цели.

Оценка личной профессиональной перспективы производится на основании того, достаточно ли подробно и обоснованно представлены ответы на вопросы, не противоречат ли ответы на одни вопросы ответам на другие.

Таким образом, методика позволяет определить готовность личности к стратегическому и тактическому планированию своей жизни и профессиональной деятельности.

Современное общество требует от студента педвуза, будущего учителя технологии, осмысленного выбора и построения своего жизненного и профессионального пути, невзирая на условия острой неопределенности завтрашнего дня в целом и в профессии в частности. Вместе с тем жизненная перспектива личности отражает не только ее способность прогнозировать и планировать свою жизнь, но и проецируется на настоящее личности, определяя степень ее удовлетворенности этим настоящим. Причем удовлетворенность настоящим во многом зависит от его соответствия будущим устремлениям, перспективам и планам личности, степени идеальности и реальности этих планов, готовности и способности личности к их реализации.

Анализируя данные, полученные в результате опроса студентов 4 курса факультета технологии и дизайна ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова» по методике ЛПП, мы выявили, что в целом дальняя профессиональная цель (мечта) выделена и согласована с другими важными жизненными целями практически у всех студентов. Однако многие из них хотят открыть собственное дело и стать предпринимателями, бизнесменами, руководителями, хотя и получают профессию учителя. Это свидетельствует, на наш взгляд, о низкой профессиональной идентичности студентов педвуза.

Психологические исследования проблемы жизненной перспективы личности свидетельствуют о том, что без отчетливого представления о своем будущем личность неспособна к целенаправленной саморегуляции своего поведения и деятельности, к преодолению тех проблем, которые возникают в социаль-

ной и профессиональной жизни. Именно поэтому в современном образовании особо востребованной и актуальной на сегодняшний день является разработка эффективных методов и средств формирования позитивной профессиональной идентичности современного студента педагогического вуза с тем, чтобы школа обрела нового молодого учителя, осознанно выбравшего свою профессию и стремящегося развиваться, совершенствоваться и профессионально расти в ней.

Все это заставляет задуматься не только о социально-экономическом положении учителя, которое, безусловно, влияет на то, что современный выпускник педагогического вуза не стремится в школу, но и о настоятельной необходимости развития смысловой сферы личности молодежи, строящей свою профессиональную карьеру.

#### *БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:*

1. Никитина, Н.Н. Становление культуры профессионально-личностного самоопределения учителя: Монография [Текст]. — М.: Прометей, МПГУ, 2002. — 316 с.
2. Пряжников, Н.С. Профессиональное и личностное самоопределение [Текст]. — М. — Воронеж, 1996. — 256 с.

### **К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМЕ АДАПТАЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ В СВЕТЕ НОВЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

**СЛЕПЦОВА М.В., ПОПОВА О.Н.,**

*Воронежский государственный педагогический университет*

*popova\_olesya22@mail.ru, als13@mail.ru*

В условиях смены социально-экономической формации особенно значима роль учителя, призванного готовить к жизни и деятельности подрастающее поколение, вступающее в новый век. Никакими социально-экономическими катаклизмами нельзя будет оправдать «упущенное поколение», система образования должна охватывать и качественно обучать, воспитывать и развивать всех детей во всех уголках страны.

Известно, что окончание вуза, получение диплома не означает, что начинающий педагог уже является профессионалом.

Ему предстоит определенный путь профессионального становления, первоначальной частью которого является период адаптации — «вживания» в профессию.

**Профессиональная адаптация** — это приспособление индивида к новому виду профессиональной деятельности, новому социальному окружению, условиям труда и особенностям конкретной специальности.

Подготовка студентов к профессиональной деятельности в условиях возросших требований образовательной системы, способных успешно адаптироваться в современных социокультурных условиях, становится все более актуальной [2].

#### **Чем в этой ситуации может реально помочь вуз?:**

1. Высшее учебное заведение может создать условия для самого активного участия студентов в различных областях деятельности: профессиональной, общественной, культурной. Включение студентов в работу различных профессиональных, творческих и научных объединений и сообществ (молодежные центры, академии лидеров, постоянно действующие специализированные школы, «бизнес-инкубаторы» и т.д.) обеспечивает накопление разнообразного опыта и, соответственно, возможность выбора различных вариантов и моделей карьеры.
2. Вуз может инициировать и поощрять создание научно-исследовательских рабочих групп в рамках подготовки грантовых заявок, крупных научно-практических конференций, форумов. В таких группах, куда, помимо преподавателей и специалистов, включаются и студенты, деятельность организована по проектному принципу.
3. Само обучение по отдельным дисциплинам (как правило, профильным или специальным) может быть организовано как разработка и защита проекта (например, в рамках обучения психологии управления, студенческие микрогруппы моделируют свою компанию, разрабатывают ее миссию, описывают цели, задачи, конкурентные преимущества на рынке, обосновывают кадровую политику, предлагают систему мотивации) [1].

Для профессиональной адаптации будущих учителей технологии, обучающихся по профилю «Технология» в Воронежском педагогическом университете нами был разработан и внедрен в учебный процесс учебно-методический комплекс

(УМК) «Практика организации предпринимательской деятельности в образовательных учреждениях». В ходе изучения данной дисциплины у студентов-магистрантов:

- развивается представление о потребности в трудовой деятельности, самовоспитании, саморазвитии и самореализации;
- происходит формирование нравственных, трудовых, экономических, профессиональных и других качеств личности;
- формируется и развивается самостоятельность в организации индивидуальной деятельности;
- приобретаются знаниями, умениями и навыками организации предпринимательской деятельности в образовательных учреждениях.

Данный УМК знакомит студентов-магистрантов с особенностями оформления экономических и юридических документов на право заниматься индивидуальной предпринимательской деятельностью (репетиторство, частная школа, центр развития ребенка и т.п.), необходимыми для осуществления своей профессиональной деятельности, дает возможность научиться правильно составлять профессиональное резюме и осуществлять самопрезентацию, самостоятельно разрабатывать бизнес-планы любого малого предприятия (ателье, швейная мастерская, кондитерский салон, кафе и многое др.), строить системную модель предприятия на основе анализа результатов исследований, проведенных в группах.

Изучение дисциплины «Практика организации предпринимательской деятельности в образовательных учреждениях» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: (ОПК-2) способен осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейший образовательный маршрут и профессиональную карьеру; (СК-3) владеет основами организации предпринимательской деятельности на рынке товаров и услуг и планирования семейного бюджета. Это позволяет нам сделать вывод о том, что внедрение УМК «Практика организации предпринимательской деятельности в образовательных учреждениях» в учебный процесс способствует профессиональной и социально-трудовой адаптации наших выпускников.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Андреева Д.А. О понятии адаптации. Исследование адаптации студентов к условиям учебы в вузе // В сб.: Человек и общество. Вып. 13., 1973. — С.62–69.
2. Шмелева С.А. Основы профессиональной адаптации в педагогической деятельности: учебно-методическое пособие по спецкурсу. — Воронеж: ВГПУ, 2008. — 144с.

### ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ К РАБОТЕ В УЧЕРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**НОВГОРОВОДА А.С.,**

ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный  
педагогический университет»,  
[anna\\_novgorodova1@mail.ru](mailto:anna_novgorodova1@mail.ru)

Комплексный подход к постановке образовательного процесса является на современном этапе развития школы методологическим принципом организации ее работы, важнейшим условием всестороннего развития личности школьников. Это практическая задача нашего времени, определяющая важность и необходимость постоянного совершенствования такого аспекта всестороннего развития личности, как трудовое воспитание. Существенное значение в реализации трудового воспитания школьников, в его духовном развитии имеют занятия техническим творчеством.

Кропотливая, связанная с преодолением трудностей работа по изготовлению моделей воспитывает у школьников трудолюбие, настойчивость в достижении намеченной цели, способствует формированию характера, дает средства для решения данной проблемы.

Развитие творчества детей не может быть решено усилием одной только школьной системы, так как в ней не в полной мере удовлетворяются потребности развития личности, реальные возможности большинства современных школ недостаточны.

В результате возрастает значение различных видов неформального образования для личности и общества. Одним из та-



ких видов признано дополнительное образование, основное предназначение которого — удовлетворение постоянно изменяющихся индивидуальных творческих и социокультурных образовательных потребностей личности.

Необходимость развития технического творчества школьников ставит, в свою очередь, задачу подготовки квалифицированных педагогических кадров, способных развивать у детей элементы творчества.

Современным учреждениям дополнительного образования детей нужен педагог нового типа, педагог, обладающий способностью творчески корректировать и разрабатывать образовательные и досуговые программы, работать с учетом способностей и возможностей детей, создавать условия, способствующие активизации их творческой деятельности, поисковому мышлению ребенка.

Профессиональная подготовка педагогов — руководителей творчеством школьников — одна из важнейших задач высшей школы. Проблема формирования готовности будущих педагогов к руководству техническим творчеством учащихся рассматривалась в работах С.Н. Бабиной, Н.В. Быстровой, В.Г. Козлова, С.М. Саламатовой и др. С их точки зрения, техническое творчество — это эффективное средство воспитания, целенаправленный процесс обучения и развития творческих способностей учащихся в результате создания материальных объектов с признаками полезности и новизны.

Учитывая актуальность и важность подготовки студентов к организации и руководству техническим творчеством школьников, практически все педагогические вузы страны вводят элементы названной подготовки в учебный процесс и исследуют ее эффективность. При этом широко используется право вуза устанавливать ежегодно наименование и объем дисциплин по выбору; спецкурсов; дисциплин, читаемых факультативно; утверждать программы по этим дисциплинам, а также разрабатывать и апробировать различные формы, методы и средства внеаудиторных занятий по проблеме подготовки будущих педагогов к руководству внеучебной творческой деятельностью школьников.

Исследования В.Е. Алексеева, П.Н. Андрианова, В.М. Арыдина, И.Т. Баки, Л.А. Болотиной, В.А. Горского, Э.Ф. Зеера, З.И. Качнева, В.Д. Путилина, Н.Ф. Хорошко раскрывают возможности использования технического творчества в трудовом и про-

фессиональном обучении и предлагают широкий спектр методик его реализации, для установления связей творческой деятельности с приобретаемой трудовой подготовкой и производственным трудом. Вместе с тем, исследований, направленных на изучение проблем подготовки студентов, как будущих руководителей техническим творчеством учащихся, в индустриально-педагогических и технологических факультетах педвузов не так уж и много. Однако практика решения соответствующей проблемы существует и в определенной мере реализуется.

Анализ собственного опыта работы в вузе и в учреждении дополнительного образования детей в центре технического творчества, показал, что знаний, умений, навыков, необходимых будущему учителю технологии для развития технического творчества детей, которые получают в педагогических вузах, недостаточно для выполнения педагогической деятельности в условиях дополнительного образования детей.

Исправить эту проблему, на мой взгляд, можно путем систематизации учебно-образовательного процесса, соблюдения ряда педагогических условий, предполагающих формирование необходимых знаний, умений, навыков, увеличения практики и введения дополнительных занятий.

При подготовке будущих учителей технологии необходимо уделить внимание непосредственному их участию в техническом творчестве.

Социально-экономические преобразования, происходящие в стране, требуют внесения изменений в систему профессиональной подготовки будущих учителей. Повышению профессиональной мобильности студентов технологического факультета должно способствовать использование в процессе обучения в вузе не только предметов психолого-педагогического цикла, но и специальных учебных курсов, нацеленных на подготовку студентов к проведению учебно-воспитательной работы, организации творческой предметно-преобразовательной деятельности школьников. Это предполагает владение знаниями из области технического творчества.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Андрианов, П.Н. Дидактические основы развития технического творчества в трудовом обучении учащихся городской школы [Текст] / П.Н. Андрианов. — М., 1976.

2. Бабина, С.Н. Интеграция технологического и физического образования учащихся школ (научно-методические основы и педагогический опыт реализации): Монография [Текст] / С.Н.Бабина. — М.: Изд-во «Прометей» МПГУ, 2002.
3. Горский, В.А., Комский, Д.М. Внеклассная работа по техническому творчеству и сельскохозяйственному опытничеству [Текст] / В.А. Горский, Д.М. Комский, И.Ф. Раздымалин; Под ред. Д.М. Комского. — М.: Просвещение, 1985.
4. Гетта, В.Г., Плутук, А.М. О комплексном характере подготовки студентов к руководству техническим творчеством учащихся [Текст] // Школа и производство — 1987. — №4.
5. Дворцова, Н.Б. Развитие творческого потенциала учащихся в условиях системы дополнительного образования [Текст]: Дис. кан. пед. наук 13.00.01. — Саратов, 2000.
6. Кувырталов, А.М., Поляков, П.П. Из опыта обучения школьников конструированию на занятиях технического кружка [Текст] // Вопросы методики трудового обучения и общетехнических дисциплин в средней школе и педагогическом вузе — Тула. 1975.

### **ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ К ОБУЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОНИКЕ В ШКОЛЕ НА ПРОФИЛЬНОМ УРОВНЕ**

**ВЕНСЛАВСКИЙ В.Б.,**  
ЗабГУ  
[venslav@mail.ru](mailto:venslav@mail.ru)

Специальная технологическая подготовка школьника, избравшего радиотехническое направление своей будущей профессии, должна разрабатываться на основе трудовой деятельности в сфере проектирования. В этой сфере кроме традиционных направлений, на наш взгляд, следует обучать учебному проектированию электронных устройств, как одной из наиболее востребованной в технике наукоёмкой области знания. В процессе выполнения этапов учебного проектирования электронных устройств возможно добиться понимания учащимися специфики будущей профессии, получить опыт проектирования и конструирования. Переход к стандарту 3-го поколения

позволяет учащемуся выбрать технический профиль или осуществлять индивидуальные проекты начальной профессиональной подготовки по направлению «Электроника» [1]. Решение проблем подготовки будущего учителя технологии к обучению электронике в школе на профильном уровне является предметом настоящего исследования.

Подготовка будущего учителя технологии к обучению электронике в общеобразовательной школе на профильном уровне (среди прочих направлений) обусловлена стремлением части старшеклассников к освоению учебного проектирования электронных устройств, используемых в различных сферах производства и науки. В процессе выполнения этапов учебного проектирования электронных устройств развивается мотивация к профессиональной деятельности, направленная на освоение специфики обучения электронике в школе на профильном уровне. К основным проблемам организации подготовки будущих учителей технологии к обучению электронике в общеобразовательной школе на профильном уровне, с нашей точки зрения, можно отнести: 1) отсутствие концепции методической системы подготовки будущих учителей в условиях уровневой системы ВПО к обучению электронике в школе на профильном уровне; 2) недостаточную разработанность теории моделирования электронных цепей в графической форме и тезауруса в области современной электроники; 4) отсутствие учебно-методических комплексов (УМК) дисциплин направления «Электроника» [2].

Нами разработана концепция методической системы подготовки будущих учителей физики и технологии к обучению электронике в общеобразовательной школе на профильном уровне, включающая основание, теоретический блок, модель методической системы и прикладной блок. Основанием концепции является целеполагание на эффективное становление профессиональных компетенций, перенос акцента с предметной области на освоение технологий педагогического проектирования профильного направления «Электроника». Теоретический блок включает ведущие идеи, дидактические принципы обучения и учебного проектирования образовательной среды (отбора и структурирования учебного материала, использования и создания дидактических средств), теоретико-методологический базис и основные положения. В основу концепции ме-

тодической системы подготовки студентов положены следующие ведущие идеи: 1) преимущественная ориентация на формирование профессиональных компетенций в процессе субъектно-ориентированного обучения электронике; 2) единство содержательного, организационно-методического и технологического аспектов подготовки к обучению электронике в школе на профильном уровне; 3) непрерывная подготовка к педагогическому проектированию в бакалавриате и магистратуре на основе исследования и разработки УМК дисциплин, курсов по выбору разделов электроники. Теоретико-методологическим базисом концепции построения методической системы на философском уровне выступает системный подход. На общенаучном уровне методологического анализа нами использован междисциплинарный подход, на конкретнаучном уровне анализа образовательного процесса — компетентностный, герменевтический, личностно-деятельностный и контекстный. Нами предложена динамическая модель методической системы подготовки в бакалавриате и магистратуре, разработана структурно-логическая модель системы подготовки будущих учителей технологии к обучению электронике в общеобразовательной школе на профильном уровне, которая объединяет мотивационно-целевой, содержательный, коммуникативный, деятельностный и рефлексивный компоненты [2]. В процессе педагогического проектирования структуры и содержания подготовки студентов к обучению электронике в школе на профильном уровне нами предложено выделить следующие содержательные линии: 1) информационные сигналы и их математические модели; 2) элементная база электроники и моделирование электронных элементов; 3) моделирование электронных цепей и устройств; 4) учебное проектирование электронных устройств и систем связи. Для бакалавриата и магистратуры были определены специальные цели этапов, проведён качественный и количественный анализ содержания учебного материала по электронике, построены опорные таблицы (базовые знания, умения, навыки, компетенции) с учётом выделенных содержательных линий, выявлены сквозные темы и существенные связи между блоками, построены спирали фундирования различного уровня (глобальные, локальные и модульные), раскрывающие послойно понятийный аппарат блоков и модулей. На глобальном уровне предложено ввести вводный курс «Введение в

электронику» на первом курсе бакалавриата (вариативный часть Б.2, одна зачётная единица), посредством которого достигается непрерывность и профессиональная направленность, обосновывается эффективность последующей подготовки в форме реализации творческих проектов и оптимизация основного курса «Основы электроники» (вариативная часть Б.3, четыре зачётные единицы). На уровне дисциплин разработаны локальные спирали фундирования содержания подготовки с учётом прикладных задач. В рамках курса «Введение в электронику» осуществляется ознакомление студентов с основами теории моделирования электронных элементов и систем, с элементами рассмотрения методики обучения моделированию. В данном контексте среди сквозных тем нами были выделены наиболее проблемные — моделирование источников электрической энергии и моделирование систем типа источник-приёмник. Было выявлено, что проблемы обучения моделированию электронных систем связаны с недостаточной разработанностью тезауруса и методов моделирования электронных элементов и систем в графической форме. Базовыми понятиями теории моделирования электронных элементов и систем источник-приёмник являются — статическая *вольтамперная характеристика* (ВАХ) и *внешняя характеристика нагруженного источника* (ВХНИ) [2]. Было показано, что обучение моделированию электронных систем с позиции принципов общей дидактики (научности, доступности и наглядности) целесообразно осуществлять преимущественно графическими *методами опрокинутой характеристики и эквивалентного источника*. Эти методы доступны для изучения на профильном уровне обучения электронике в школе и являются фундаментальной основой технологии построения моделей цепей смещения аналоговых электронных устройств. Нами была предложена методика обучения моделированию электронных систем на основе графических методов решения типовых задач схемотехники: 1) источник-приёмник; 2) цепь смещения рабочего элемента (эквивалентный источник и приёмник); 3) зарядка аккумулятора (эквивалентный источник и активный приёмник). По результатам педагогического эксперимента было показано, что введение дисциплины «Введение в электронику» способствует развитию мотивации к занятию электроникой и эффективности освоения фундаментальных основ электроники, позволяет познакомить

студентов с основами моделирования и проектирования электронных систем, с практикой педагогического проектирования элементов УМК, сделать первые шаги творческой деятельности в *студенческом конструкторском бюро* (СКБ). Значимым итогом вводного курса и работы в СКБ является подготовка к эффективному освоению курса «Основы электроники» (5-6 семестры) и сквозная подготовка ВКР.

Профессионально направленная подготовка по электронике в магистратуре ориентирована на освоение профессиональных компетенций в области методической, проектной и научно-исследовательской деятельности. Это исследование УМК профильных дисциплин как предмета обучения и прототипа «образовательного продукта» педагогического проектирования, освоение педагогического проектирования элементов УМК учебных модулей профильных дисциплин. Сквозная структура подготовки по электронике в магистратуре может быть реализована посредством учебных дисциплин «Учебное проектирование электронных устройств» (М.2) и «Элективные курсы по электронике» (М.2). Структура может быть дополнена за счёт организации научных семинаров, практик и работы в СКБ по профессионально направленной тематике (М.3) с выходом на магистерскую диссертацию (М.4).

Прикладной блок концепции включает Примерные УМК дисциплины «Введение в электронику» и раздела «Цифровая электроника» дисциплины «Основы электроники». В составе Примерных УМК следующие авторские разработки:

- 1) учебные программы;
- 2) учебные пособия «Введение в учебное проектирование электронных устройств» и «Учебное проектирование цифровых устройств»;
- 3) программные средства учебного назначения (гипертекстовые разработки, ресурс на основе оболочки «Moodle», моделирующие и имитационные программы, презентации и слайд-фильмы);
- 4) технические средства учебного назначения представлены модульными конструкторами аналоговых и цифровых стендов [2].

Эффективность предложенной системы подготовки будущих учителей технологии к обучению электронике в школе на

профильном уровне подтверждена в ходе экспериментального преподавания в условиях уровневой системы ВПО.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. ФГОС среднего (полного) общего образования / Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413. [Электронный ресурс] [www.rg.ru/2012/06/21/obrstandart-dok.html](http://www.rg.ru/2012/06/21/obrstandart-dok.html) (дата обращения: 24.10.2012)
2. Венславский В.Б. Подготовка будущих учителей технологии и физики к моделированию электронных систем и педагогическому проектированию профильного обучения электронике: монография. — М.: Школа Будущего, 2010. 182 с.

#### **ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА С ПОМОЩЬЮ МЕЖНАУЧНЫХ СВЯЗЕЙ**

**ЧЕЛТЫБАШЕВ А.А.,**  
МГТУ, г. Мурманск  
[yu31@yandex.ru](mailto:yu31@yandex.ru)

В настоящее время российская высшая школа перешла на многоуровневую структуру подготовки специалистов, что требует становления качественно новой системы высшего образования с целью сохранения фундаментальной подготовки специалистов. Резкое ускорение процесса обновления знаний, возникновение новых технологий, непрерывное техническое переоснащение производства требуют от специалиста не только качественных знаний, но и высокой профессиональной мобильности, умения самостоятельно ориентироваться в обширной информации, постоянно пополнять и обновлять свои профессиональные знания.

Анализ содержания ключевых образовательных компетенций в федеральных государственных образовательных стандартах третьего поколения говорит о том, что выпускники вузов должны иметь не только знания, приобретенные в период обучения, но и навыки исследовательской работы. Приобретение

данных навыков необходимо для дальнейшего успешного обучения в магистратуре и будущей профессиональной деятельности. Для успешной организации данного вида деятельности на современном этапе развития науки наиболее перспективными, на наш взгляд, являются интегрированные учебные исследовательские проекты, проводимые на стыке нескольких дисциплин. Это обусловлено тем, что одним из важнейших движущих механизмов прогресса научного познания является взаимодействие объектов, выделение всех существенных связей и отношений, а также законов данной связи.

Исследованиями установлено (Ю.К. Бабанский, И.Д. Зверев, В.Н. Максимова, Ю.А. Самарин, и др.), что межпредметные связи в образовательном процессе являются аналогом межнаучных связей, которые обусловлены следующим:

- разные науки изучают один и тот же объект;
- методы одной науки используются при изучении присущих ей объектов;
- разные науки используют одну и ту же теорию для изучения различных объектов.

В широком смысле слова данные связи представляют собой те диалектические взаимосвязи, которые осуществляют снятие главного противоречия между целостным представлением о мире и частным его видением с позиции отдельной науки. По мнению Ю.К. Бабанского, междисциплинарные связи «устанавливаются при изучении основ наук и являются дидактическим эквивалентом межнаучного взаимодействия». [2, с.112] И так же, как межнаучные связи, они способствуют синтезу научных знаний в учебном познании и, соответственно, интеграции учебных дисциплин.

Применительно к системе обучения понятие «интеграции» рассматривается в двух аспектах: как цель обучения и средство обучения. Психологической основой интеграции в обучении можно считать идеи Ю.А. Самарина, суть которых состоит в том, что любое знание есть ассоциация, а система знаний — система ассоциаций. Им впервые был введен термин «междисциплинарные связи», которые служат источником интеграции.

В современной педагогике правомерность употребления термина «междисциплинарные связи» и жизненность обозначаемого им педагогического явления не подвергается сомнению, хотя единый подход к решению проблемы пока не разрабо-

тан. Чаще всего под междисциплинарными связями понимается система отношений между знаниями и умениями, формируемыми в результате последовательного отражения в средствах, методах и содержании изучаемых предметов тех объективных связей, которые существуют в реальном мире. В педагогической литературе имеется более 30 определений категории «межпредметные связи», существуют самые различные подходы к их педагогической оценке и различные классификации.

По мнению ряда исследователей, межпредметные связи выполняют роль дидактического условия повышения эффективности учебного процесса (Ф.П. Соколова). Таким образом, мы можем утверждать по аналогии, что межнаучные связи выполняют роль дидактического условия повышения эффективности научной деятельности студентов. Для формирования системного знания и разработки комплексных исследовательских проектов необходимо выделить и активизировать следующие типы межнаучных связей:

- исследовательско-межнаучные прямые связи;
- теоретически-опосредованные связи;
- опосредованно-прикладные связи.

Исследовательско— межнаучные прямые связи возникают в том случае, когда исследование базируется на методологическом аппарате нескольких наук или нескольких смежных дисциплин. Такие связи характерны для дисциплин, входящих в один блок. При их изучении, прежде всего, необходимо определить структуру системных связей всего блока и базисные знания каждой дисциплины.

Теоретически-опосредованные связи формируются в случае, когда методологический и методический аппарат одной науки применим частично к другой науке.

Опосредованно-прикладные связи формируются в случае, когда результаты, полученные в одной науке, используются в исследованиях другой. Они возникают в процессе фундаментализации проводимых исследований.

При подготовке будущих учителей технологии и предпринимательства подобные связи демонстрируют курсы: «Физика» — который посвящен изучению основных принципов и законов взаимодействия тел и полей и предметов в окружающем пространстве, «Машиноведение» — интегрированный курс, соче-

тающий в себе знания об основных принципах и подходах к конструированию различных узлов и деталей машин, а также о способах преобразования различных видов энергии и движения, «Теория и методика обучения технологии и предпринимательству» — курс при изучении которого, рассматриваются формы и методы обучения на уроках технологии. В ходе использования результатов исследования в области каждой дисциплины возможно не только получение нового продукта, но и разработка методики обучения его изготовления обучающимися. Дополнительной иллюстрацией к использованию межнаучных связей может служить широко используемые в технике при решении технических задач, заимствования из других наук (геометрии, биологии, физики и т.д.), а также из смежных областей технического знания.

Одним из путей реализации межнаучного подхода может быть в проектировании комплекса междисциплинарных заданий на учебные исследования. Для этого можно использовать методику выявления связей в массиве эмпирических и теоретических методов, имеющих интегративную основу в общей системе подготовки специалиста. Комплекс заданий разрабатывается преподавателями разных дисциплин, что требует дополнительного времени на организацию образовательного процесса. При успешной совместной работе преподавателей, использующих межнаучные задания, возрастает интерес студентов к исследовательской деятельности за счет более высокой мотивации.

По сложности выполнения и степени интеграции мы выделяем межнаучные задания трех уровней: простые межнаучные — объединяют две дисциплины из разных областей научного знания; сложные межнаучные — интегрируют три и более дисциплины; и наконец, задания, выводящие студентов на уровень приобретения исследовательских знаний и умений в области получаемой профессии, так как основываются на моделировании реальной профессиональной ситуации из педагогической, технологической или дизайнерской практики. Они, в основном, выполняются индивидуально и имеют практическое назначение.

В настоящее время исследование по данной проблеме продолжается в направлении создания единого межнаучного исследовательско-образовательного пространства в рамках

вуза через выполнение комплексных исследований актуальных для города и региона проблем. Работа студентов в рамках данного исследовательско-образовательного пространства предполагает не только учебные но и прикладные исследования, что повышает степень сформированности исследовательских компетенций и ценность получаемого знания.

В заключении можно отметить, что использование межнаучных связей в формировании исследовательских компетенций, на сегодняшний момент одно из наиболее перспективных направлений в подготовке студентов.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Ашутова Т.В., Челтыбашев А.А. Межнаучные связи, как средство формирования исследовательской компетенции выпускников вуза // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. — Июнь 2012, ART 1811. — СПб., 2012 г. — URL: <http://www.emissia.org/offline/2012/1811.htm>. — Гос.рег. 0421200031. ISSN 1997-8588. — Объем 0.5 п.л. [дата обращения 10.07.2012]
2. Бабанский Ю. К. Избранные педагогические труды. М.: Педагогика, 1989. 560 с
3. Зимняя, И.А. Ключевая компетенция — новая парадигма результатов образования / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. — 2003. — №5. — С. 89
4. Современный образовательный менеджмент: Учебное пособие / В.Н. Максимова, Н.М. Полетаева, И.А. Сиялова, О.П. Бурдакова. — СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2010. — 204 с.
5. Самарин Ю.А. Очерки психологии ума, М., Акад.пед.наук, 1962, 504 с.
6. Хроменков, П.А. Роль межнаучной коммуникации в интеграции общепедагогической подготовки студентов педвуза. М.: Изд-во МГОУ, 2008. 172 с

**ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ  
ТЕХНОЛОГИИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ  
И АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

**НОВИКОВА Н.Н.**  
*Коми ГПИ,*  
***nnozikova@mail.ru***

Современные технические и аудиовизуальные средства обучения все чаще используются в образовательных учреждениях и получают широкое распространение. В настоящее время накоплен интересный практический опыт и разрабатываются научные основы применения современных технических и аудиовизуальных средств обучения.

Благодаря новым информационным технологиям мы можем наблюдать эволюционное и интеграционное развитие современных технических и аудиовизуальных средств обучения:

- аудиовизуальная информация стала однородна: текст, изображения, звукоряд, видеоряд представляются единым образом в цифровом формате;
- аудиовизуальную информацию легко получать (создавать), обрабатывать, перемещать и сохранять;
- персональный компьютер стал центральным техническим средством с возможностью присоединения к нему различных периферийных устройств;
- появился новый способ представления аудиовизуальной информации через мультимедийный проектор;
- развивается интерактивный режим работы с аудиовизуальной информацией через интерактивные доски и планшеты;
- развиваются новые 3D технологии, позволяющие представлять визуальные объекты в объемном формате
- появилась возможность демонстрации объектов, процессов и печатных материалов в цифровом формате через документ-камеру;
- развиваются новые системы оценивания результатов обучения через комплексы оперативного контроля знаний (автоматизированные системы опроса).

Современные аудиовизуальные средства обучения, разработанные на основе информационных технологий, в отличие от аналоговых аудиовизуальных средств обучения позволяют представлять более широкий диапазон учебной информации в едином цифровом формате.

Реализация возможностей новых технических и аудиовизуальных технологий многоаспектна: это незамедлительная обратная связь; компьютерная визуализация учебной информации; архивное хранение больших объемов информации, легкий доступ к ней; автоматизация вычислительной и информационно-поисковой деятельности; интерактивный диалог; управление отображенными на экране моделями различных объектов, процессов, явлений; автоматизированный контроль; тренинг и т.д.

Перед учителем технологии, который планирует включить в практику своей работы использование современных технических и аудиовизуальных средств, стоят следующие задачи: освоить практические приемы работы с технической аппаратурой; знать и грамотно использовать функциональные возможности программного обеспечения для разработки аудиовизуальных дидактических средств обучения и методически грамотно их использовать в учебно-воспитательном процессе и т.д.

На основе вышеизложенного, следует заметить, что в настоящее время следует особое внимание уделять подготовке учителей технологии к использованию современных технических и аудиовизуальных средств обучения. Современные технические средства обучения входят в состав общей системы дидактических средств. Изучение их как самостоятельной учебной дисциплины оправдано, с одной стороны, новизной и функциональной сложностью технической базы, а с другой — непрерывно возрастающей ролью аудиовизуальной культуры в жизни общества и образовательном процессе.

В ФГБОУ ВПО «Коми государственный педагогический институт» бакалавры, обучающиеся по направлению 050100 «Педагогическое направление» по профилю «Технологическое образование» изучают дисциплину «Современные технические средства обучения» в объеме 72 часов. Данная дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу дисциплин и является обязательной дисциплиной в вариативной части.

Цель образовательной программы «Современные технические средства обучения» — подготовка будущих учителей тех-

нологии к рациональному использованию современных технических и аудиовизуальных средств обучения при организации учебно-воспитательного процесса в технологическом образовании. Содержание дисциплины базируется на принципе целостности и открытости, принципе личностно-профессиональной направленности, принципе активной творческой позиции.

В центре внимания дисциплины «Современные технические средства обучения» находятся технические устройства и учебные аудиовизуальные средства, отличающиеся доступностью и надежностью.

Образовательной программой предусмотрено ознакомление и формирование основных навыков работы с мультимедийными и интерактивными техническими устройствами (мультимедийным проектором, интерактивной доской, графическим планшетом, документ-камерой, автоматизированной системой опроса).

В практической части дисциплины сделан акцент на формировании практических умений студентов, развитии способности к созданию продуктов, пригодных для использования на уроках технологии в школе. В связи с этим в качестве основного метода изучения дисциплины образовательная программа предполагает разработку студентом учебного проекта, результатом которого должно стать создание электронного учебно-методического комплекса по технологии.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны иметь представление: о современных концепциях, понятиях и категориях аудиовизуальной культуры; о психофизиологических закономерностях восприятия аудиовизуальной информации; о роли аудиовизуальных средств обучения в педагогическом процессе; о фонде аудиовизуальных учебных пособий по школьным предметам.

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны знать: дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий; аудиовизуальные средства, наиболее распространенные в современной педагогической практике; функциональные возможности аудиовизуальной аппаратуры; правила эксплуатации аудиовизуальной аппаратуры, санитарно-гигиенические требования и требования пожарной безопасности при их использовании.

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны уметь: обращаться с современной технической аппаратурой;

рационально использовать разные виды аудиовизуальных средств в учебно-воспитательном процессе на основе общепедагогических и психологических требований; разрабатывать и демонстрировать аудиовизуальные учебные пособия; подбирать программное обеспечение; пользоваться программными педагогическими продуктами; разрабатывать планы учебно-воспитательных занятий с использованием аудиовизуальных средств и проводить их; использовать аудиовизуальные средства для упрощения труда по сбору, обработке, сохранению и передаче учебной информации.

В процессе изучения дисциплины, студенты знакомятся с основными компонентами педагогической деятельности учителя технологии, проявляющиеся и при использовании современных технических и аудиовизуальных средств обучения.

Познавательная деятельность направлена на изучение возможностей, форм и методов включения аудиовизуальных средств обучения в учебно-воспитательный процесс.

Конструктивная деятельность связана с отбором, композицией, проектированием учебно-воспитательного материала. Опираясь на учебные планы, программы, учебники, методические пособия, учитель технологии преобразует, творчески строит, конструирует процесс обучения с учетом целей, задач и конкретных условий, возможностей и интересов учащихся.

Организаторская деятельность учителя технологии осуществляется в ходе обучения и предполагает организацию преподавательской деятельности и деятельности учащихся. Обеспечивая как внешнюю, так и внутреннюю оперативную обратную связь, аудиовизуальные средства обучения позволяют осуществлять контроль, самоконтроль, корректировку организации учебно-познавательной деятельности учащихся.

Коммуникативная деятельность охватывает область взаимоотношений преподавателя и обучающихся. Вместо диалога преподаватель-учащийся появляется возможность организовать эффективную коммуникацию педагога с учащимся посредством аудиовизуальных средств обучения.

На практических занятиях со студентами разбираются типичные педагогические ошибки, снижающие эффективность применения аудиовизуальных средств обучения. Для будущих учителей важно осознать, что важны поиски эффективной методики применения этих средств обучения. Занятие может



быть насыщено учебной аудиовизуальной информацией и интерактивными заданиями, но желаемая результативность процесса обучения достигнута не будет.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Новикова Н.Н. Применение интерактивной доски на уроках технологии [Текст] // Школа и производство. — 2010. — № 4. — С.50–55.
2. Новикова Н.Н. Открытые образовательные модульные мультимедиа системы на уроках технологии [Текст] // Школа и производство. — 2012. — № 1. — С.24–26.

### **ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА РЕФЛЕКСИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСА ЭЛЕКТРОННО-ДИДАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**

**ТУРАЕВ Р.Р.,**

*Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВПО  
«Башкирский государственный университет»*

*rustur@rambler.ru*

Развитие компьютерной техники превратило индустриальное общество в информационное. Следствием информатизации общества явилась необходимость информатизации образования. Эти процессы взаимосвязаны: информатизация любой сферы жизни общества требует качественных специалистов, а приобрести качественное образование в информационном обществе можно только благодаря изучению информационных технологий и их использованию при подготовке специалистов.

Рефлексивно-педагогическое управление учебно-познавательной деятельностью студентов значительно выигрывает, если подготовку специалистов вести на основе информатизации образования.

Главная задача информатизации образования в настоящий момент заключается в правильном использовании компьютерной техники, внедрении инновационных технологий в образовательный процесс.

По мнению ряда психологов, компьютер является таким средством и орудием человеческой деятельности, применение которого качественно изменит и увеличит возможности накопления и применения знаний каждым человеком, а также возможности познания [2].

Процесс овладения орудием перестройки деятельности человека с введением в ее структуру компьютера давно интересовал ученых (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, С.А. Селемев, И.Г. Денисова, Н.В. Макарова), которые высказывались положительно об этом.

Компьютеризация обучения, как любое нововведение, сопряжено с некоторыми трудностями:

- сложно приспособить компьютер, созданный и сконструированный инженером с соответствующим программным обеспечением к разумному решению дидактических задач, преследуемых педагогом;
- новое средство обучения обуславливает изменения других равноправных компонентов учебного процесса — его целей, содержания, форм организации, методов, технологии обучения;
- потребуются преобразование прежде всего деятельности субъектов образования — преподавателя и студента, построения принципиально новых отношений — способов взаимодействия [1].

Электронно-дидактические средства (ЭДС) обучения — это материальные объекты, которые «помещены» между учителем и учащимися и используются для усвоения знаний, формирования опыта познавательной и практической деятельности. ЭДС оказывают существенное влияние на качество знаний студентов, их профессиональное становление [3].

Эффективность использования комплекса ЭДС педагогом в процессе своего труда зависит от понимания им назначения комплекса в педагогической деятельности, которые мы сводим к следующим составляющим:

1. Учебное — использование ЭДС как средство обучения, связанное с применением программных средств специального назначения, разработанных самими преподавателями.
2. Учительское — применение ЭДС в деятельности преподавателя, включающая организацию и контроль результатов

процесса учения и обучения, создание информационно-методического обеспечения преподавания.

3. Профессиональное — применение ЭДС для подготовки специалистов, отвечающих требованиям новых федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования и обеспечивающих высокий уровень и качество обучения.

Основными особенностями комплекса ЭДС, определяющими характер их использования в учебном процессе образовательного учреждения, являются:

- 1) расширение доступа к информации в привычной вербальной и иных формах;
- 2) увеличение выразительных возможностей предоставления информации;
- 3) решение глубоко специфичных задач обучения учебной дисциплине;
- 4) повышение эффективности самостоятельной работы обучающихся;
- 5) возможность проведения дифференцированного, гибкого, постоянного, объективного промежуточного и итогового контроля, самоконтроля знаний;

Качество образования невозможно достичь без установки преподавателей на активное применение информационных технологий, новых средств обучения. Внедрение электронно-дидактических средств в образовательную среду позволяет раскрыть творческий потенциал субъектов образовательного процесса, дает возможность повысить получаемые ими знания и умения, что достигается в результате совместной деятельности преподавателя и студентов, основанная на рефлексивном управлении последних.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Касьянов С.Г. Информационные и компьютерные технологии Средних профессиональных Учебных заведений // Информатика и образование. — 2000. — №9. — С. 30–31.
2. Ломов Б.Ф. Научно-технический прогресс и средства умственного развития человека // Псих. журнал, 1985. — №6 — С. 8–28.
3. Педагогика: Учебное пособие для вузов; издание 4-ое, переработанное и дополненное / Под ред. Харламова И.Ф. — М.: 2002. — С. 527.

### ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ К СПЕЦИАЛИСТАМ

**КУСТОВ Ал.И., МАГЕРОВА В.С., <sup>1</sup> МИГЕЛЬ И.А.,**

*Воронежский государственный педагогический университет*  
*akvor@yandex.ru*

Подготовка кадров в сфере технологического образования в свете современного инновационно-технологического развития страны подразумевает более глубокое и широкое изучение *естественнонаучных и технических* дисциплин.

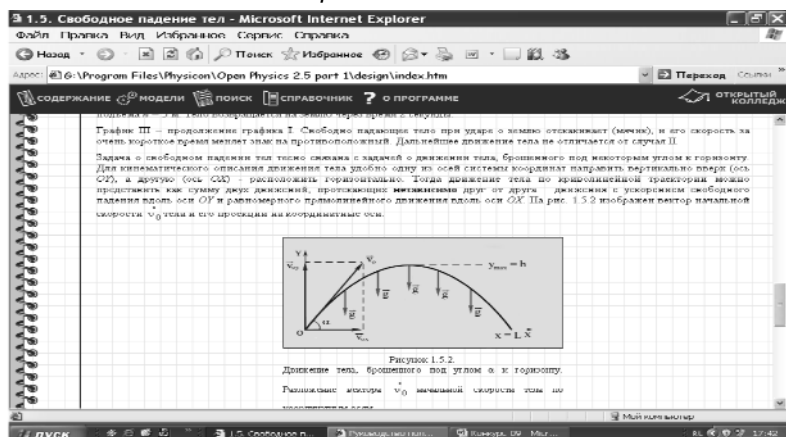
В настоящее время набор формируемых компетенций специалистов существенно расширился [1]. Данный факт обусловлен повышением требований к современному специалисту, что связано со значительной мобильностью рынка труда, усилением конкуренции, внедрением всё более сложных технических устройств и технологических процессов. На наш взгляд, успешное решение стоящих в данной области проблем возможно путём развития таких направлений как фундаментализация [2] образовательного процесса, а также введение инновационных технологий, прежде всего информационных [3]. Первое направление перспективно, так как позволяет сформировать базовые компетенции, заложить основы технических, прикладных наук. В конечном итоге, приобретенные в этой области знания и умения позволяют успешно осваивать новейшие технологии, модернизировать их, предлагать новые пути решения. Второе направление позволяет добиваться экспрессного, более эффективного освоения закономерностей, более глубокого понимания изучаемых процессов и явлений. Поэтому, на наш взгляд, инновационность современного образовательного процесса заключается в сочетании традиционных форм обучения с новыми, усиливающими эффективность существующих. В свете данного тезиса нами предложено трансформировать ряд занятий, введя в них элементы наглядности (через ЦОРы

<sup>1</sup> Военный учебно-научный центр ВВС ВВА (г. Воронеж)

различного вида), графические представления с элементами анализа, технологии применения оптимизационных функций, тесты различных форм [4]. При этом уровень успешности при освоении вновь разработанных курсов позволяет решать задачи профессиональной ориентации обучаемых.

Наиболее характерными элементами современного технического и технологического образования являются комплексные лабораторные работы (КЛР) и цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). Они позволяют значительно расширить горизонт представлений об изучаемой дисциплине, сделать это быстро и эффективно. Рассмотрим в качестве примеров КЛР из курса физики [5] и ЦОРы из дисциплины «Материаловедение».

Рис. 1. Элемент ЦОР для теоретического освоения закономерностей темы.



На рис. 1 и 2 представлены элементы ЦОР курса физики, в котором изучаются процессы полета тел в гравитационном поле Земли. Рис. 1 демонстрирует элемент теоретического материала, позволяющего быстрее понять изучаемую закономерность. Рис. 2 демонстрирует применение ЦОР в более широком формате, с использованием уровневого подхода. Данное задание предполагает умение составления обучаемыми компьютерного варианта условия и расчет параметров, соответствующих инструментальному эксперименту.

На рис. 3 изображена инструментальная установка для проведения экспериментов, позволяющая оценить объективность проведенных модельных расчетов.

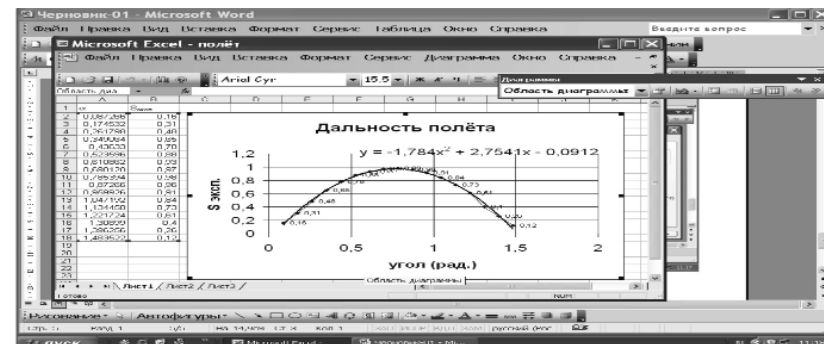


Рис. 2. Элемент ЦОР из ИУМК по физике на основе программ MS Excel.

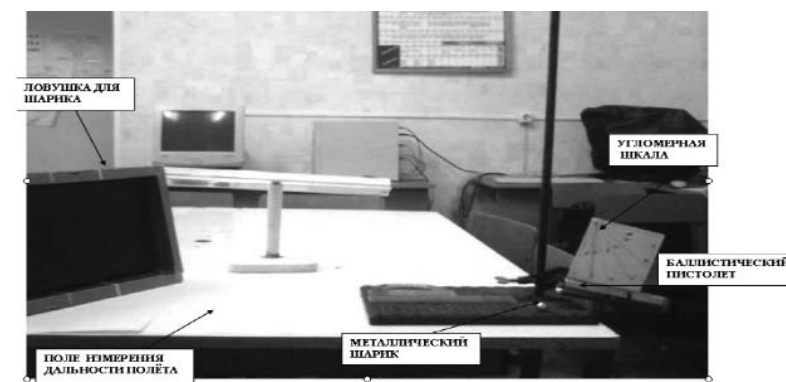


Рис. 3. Инструментальная установка для лабораторной работы из ИУМК «Физика».

Следующий этап работы посвящен рассмотрению моделирования случайных процессов и определению их статистических параметров. Разработанная лабораторная работа позволяет, в частности, лучше представить наличие в природе статистических и детерминистских закономерностей, понять их взаимосвязь [6]. Полученные в результате экспериментальных исследований статистические распределения устанавливают связь значений непрерывной (или дискретной) случайной величины с плотностями вероятности их реализации.

В данной лабораторной работе рассматривается модель распределения максвелловского типа. Для изучения такого статистического распределения используется прибор, называемый доской Гальтона (см. рис. 4 и 5).

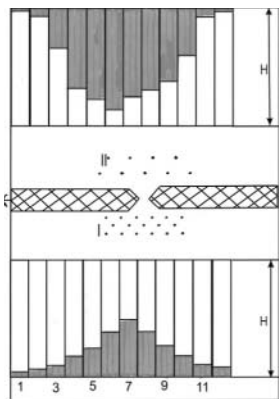


Рис. 4. Схема лабораторной установки Рис. 5. Лабораторная установка – доска для анализа статистических закономерностей

В каждом из разработанных учебно-методических комплексов (УМК) различных дисциплин в полной мере проявились как общие черты, так и характерные особенности. На рис. 6 и 7 представлены элементы ЦОР курса, в котором изучаются процессы и качество сварки металлов и сплавов. Рис. 6 позволяет изучить фазовые составляющие диаграммы «железо-углерод». Эти данные дают возможность понять, какие материалы и в каком состоянии, участвуют во взаимодействии.

Рис. 7 демонстрирует схему процесса сварки, показывает основные элементы этого процесса. Из рис. 6 также видно, что

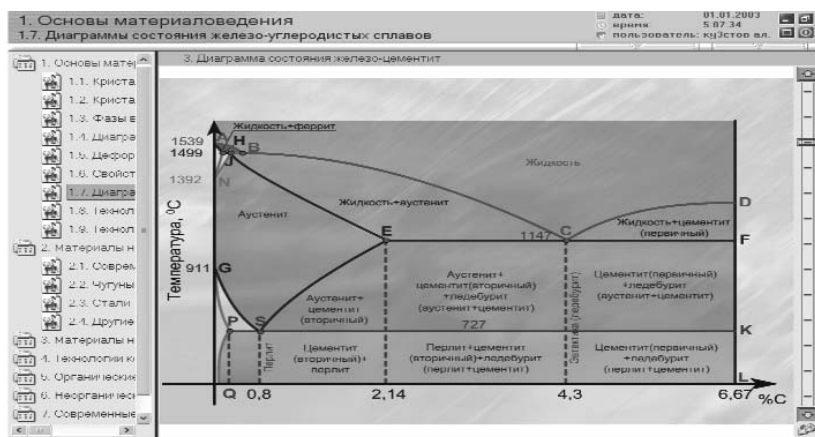


Рис. 6. Элемент ЦОР курса «Материаловедение» – диаграмма состояния «железо-углерод».



Рис. 7. Схема процесса сварки как элемент ЦОР «Сварочное производство»

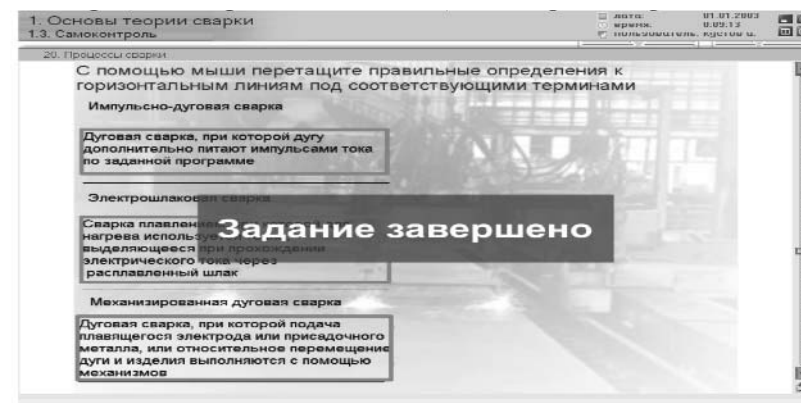


Рис. 8. Пример теста для самоконтроля для ЦОР «Сварочное производство»

в базовом каталоге имеется набор разделов, каждый из которых позволяет изучить по набору схем, формул, изображений выбранную тему. Важным элементом курса является наличие блоков тестовых заданий, предназначенных как для внешнего контроля, так и для самоконтроля. Они позволяют оценить уровень полученных знаний по теме, как в режиме самоподготовки, так и преподавателем, в удобной для него форме. На рис. 8 представлен пример теста для самоконтроля. Суть работы с тестом — расположить определения в нужных местах с помощью мыши (при правильном ответе определения помещаются в зе-

лённые рамки). Количество заданий (~20) охватывает весь объем изложенного в ЦОР материала и позволяет сформировать представление об уровне усвоения знаний.

Наличие ЦОР по теме, безусловно, не может заменить традиционного учебного процесса, особенно по техническим дисциплинам. Однако, их использование существенно ускоряет понимание базовых положений дисциплины, обладает повышенной наглядностью. Следует отметить, что реальное формирование курса требует наличия блока лабораторно-практических занятий, связанных с материалом ЦОР.

Таким образом, применение разработанных инновационных подходов в сфере технического и технологического образования в ряде учебных групп показало, что уровень знаний в экспериментальных группах на 17–19% выше по сравнению с контрольными.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Глазунов И.Г., Кустов А.И., Мигель И.А., и др. Разработка и внедрение информационных инновационных технологий в образовательный процесс [Текст] // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Проблемы университетского образования.», — Тольятти, апр. 2010, т. 2, 263 С. — (С. 190–192).
2. Кустов А.И., Мигель И.А., Зеленев В.М. Физика — базовая составляющая инженерного образования [Текст] // Сб. материалов X Международной конференции «Физика в системе современного образования (ФССО-09)», Санкт-Петербург, 2009. Т.1, 493 С. — (С.185–187).
3. А.И. Кустов., Мигель И.А., Сергуткин Д.В. Разработка и использование инновационных образовательных технологий для повышения качества преподавания фундаментальных и технических дисциплин [Текст] // Новые образовательные технологии, науч.-техн. журн., №2. 2008. С.62–66.
4. А.И. Кустов, Мигель И.А. и др. Квантовая физика [Текст] — Учеб. пособ., ВВАИИ, — 2003. — 145 С.
5. И.А.Мигель, Э.А.Морылёва, В.И. Тарлавский. Изучение физических закономерностей с использованием инновационных образовательных технологий [Текст] — Учеб. — метод. пособ., ВГПУ, — 2009. — 118 С.
6. Плетнёва Е.А. и др. Использование информационных технологий для совершенствования процесса подготовки специалистов ... [Текст] // «Территория науки» — 2009 — №10(11), С. 18–30.

### МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ РЕАЛЬНЫМИ СХЕМАМИ С ПОМОЩЬЮ ВИРТУАЛЬНОГО ПРИБОРА LABVIEW

ГОГОЛДАНОВА К.В., ТАМАРЧАК Д.Я.,  
МПУ  
gkermen@mail.ru

В течение последних нескольких лет огромную популярность приобрели компьютерные практикумы при изучении основ электротехники и электроники. В большинстве компьютерных практикумов используются либо объяснительно-иллюстративные (демонстрационные), либо учебно-имитационные модели. Первый тип ориентирован на раскрытие физического смысла исследуемого явления. Целью эксперимента ставится подтверждение теории изучаемого явления или эффекта, его иллюстрация в форме функциональных зависимостей одних величин от других. В большинстве случаев демонстрационные программы не являются компьютерными лабораториями, так как не содержат достаточного количества элементов интерактивности.

Второй тип практикумов основывается на имитационном моделировании, в основе функционирования которого лежит мощный математический аппарат. Такой тип практикума позволяет обучаемому освоить различные способы поиска неизвестных значений, использовать полученные результаты для установления закономерной связи между физическими величинами, а так же — для прогноза возможных практических эффектов. Примерами могут служить всем известные программы имитационного моделирования MatLab, MatCad, Ansys и др.

Однако стоит учитывать, что в настоящее время использование компьютеров в научных исследованиях не ограничивается имитационным моделированием на основе математических моделей. Все чаще современная вычислительная техника применяется для приема, обработки и анализа сигналов от реальных физических объектов и управления ими.

Считаем, что учащиеся должны приобретать не только навыки проектирования электронных устройств на практических занятиях, но и навыки наладки современной измерительной системы для контроля работоспособности исследуемого устройства. Методика таких практических работ предполагает три этапа и базируется на программно-аппаратных средствах компании National Instruments. **На первом этапе** проектируется изучаемая схема в среде Multisim. Среда моделирования Multisim имитирует реальное рабочее место исследователя, оборудованное измерительными приборами, здесь реализуется монтажная схема устройства и осуществляется ее проверка.

**На втором этапе** собирается реальное устройство на универсальной платформе NI ELVIS. При проведении эксперимента на платформе NI ELVIS студенты приобретают практический опыт работы с реальными интегральными микросхемами и другими цифровыми элементами, что является важной составляющей инженерно-технического образования.

**На третьем этапе** выполняется управление физической схемой, собранной на макетной плате с помощью виртуального прибора LabVIEW.

Организация и проведение первых двух этапов подробно отражены в статьях [1, 2], а также на сегодняшний день существует достаточное количество научно-методической литературы по данной тематике. Поэтому более подробно рассмотрим только методику проектирования системы, позволяющую управлять натурной схемой на макетной плате NI ELVIS с помощью программы LabVIEW на примере RS-триггера.

1. На блок диаграмме LabVIEW выбрать цикл While Loop.
2. В цикле добавить кнопку «Stop»
3. Внутри цикла разместить Digital Writer (Measurement I/O — NI ELVIS — Digital Writer).
4. Digital Writer имеет 8 выводов DO 0 — DO 7. Установить подключения с управляющим кнопками R и S (Create — Control). По желанию можно изменить внешний вид кнопки.
5. На макетной плате выводы Digital Writer обозначены так же. Подключить кнопки R и S к выводам DO 0 и DO 1 соответственно подключениям в LabVIEW.

6. Разместить внутри цикла Digital Reader (Measurement I/O — NI ELVIS — Digital Reader).
7. Digital Reader так же имеет 8 выводов DI 0 — DI 7. Установить подключения с индикаторами Q и Q/.
8. На макетной плате к выводам Digital Reader, помеченными как и в LabVIEW DI0 — DI7, подключить выводы от светодиодов.
9. Для уменьшения задержек в работе LabVIEW расположите в цикле Wait Until Next ms Multiple. Установите константу величиной 500 мсек.
10. Запустите платформу, затем нажмите кнопку Run в LabVIEW, после автоматической инициализации можете проверить работу триггера, переключая кнопки R и S.
11. Дополнить схему необходимыми графопостроителями

В заключении отметим, что среда программирования LabVIEW предоставляет широкие возможности для создания программного обеспечения по управлению реальными объектами, в том числе с возможностью удаленного доступа через сеть Internet. В среде LabVIEW предоставлены большие возможности для реализации обмена данными через TCP/IP сети.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Гоголданова К.В., Тамарчак Д.Я. Компьютерное моделирование аналоговых и цифровых устройств. «Наука и школа». — №5, 2012 .
2. Гоголданова К.В., Тамарчак Д.Я. Автоматизированные лабораторные стенды для изучения аналоговых и цифровых устройств. Материалы IV международной заочной научно-практической конференции «Непрерывное образование учителя технологии: тенденции, достижения, проблемы». — Ульяновск: УИПКПРО, 2009.

**ИКТ – КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА  
КАК НЕОБХОДИМОСТЬ УСПЕШНОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ****БОБРОВА Г.Г.,***Межшкольный учебный комбинат Вахитовского района г.Казани  
dgamba-bob@yandex.ru*

В XXI веке невозможно представить современный урок технологии без использования информационно-коммуникационных технологий. Ежедневно интернет-сообщества учителей пополняются новыми пользователями ИКТ-технологий, разрабатываются образовательные цифровые ресурсы, создаются условия для активного использования ИКТ-технологий в системе образования. И оказаться в стороне от этого бурного вейния времени просто нереально.

Использование ИКТ-технологий на уроках в межшкольном учебном комбинате Вахитовского района г.Казани (МУК) — сегодня обычное дело. Современному учителю технологии компьютер не диктует методы и содержание обучения, он адекватно и эффективно включается в программы обучения, обеспечивая полноценную организацию его учебной деятельности.

Анализ опыта показал, что систему использования ИКТ-технологий на уроках МУК можно разделить на три ступени:

**Первая ступень** — компьютерная поддержка уроков, когда компьютер используется учителем в качестве средства визуализации материалов урока. Для работы достаточно умений работать с пакетом прикладных программ Ms Office (Open Office).

**Вторая ступень** — компьютерное сопровождение уроков технологии. ПК (кроме визуализации) используется для проведения текущего контроля знаний (например, для допуска ученика к работе на станке, оборудовании), защиты проектных работ и т.п.

**Третья ступень** — использование ИКТ-технологий в обучении. Особенностью является проведение уроков технологии с использованием компьютера в качестве инструмента для работы. Так, уроки домашней экономики проводятся с использо-

ванием Ms Excel, Ms Word, создание орнаментов — редактора Paint, Ms Excel и др.

Изучение тем образовательной области «Технология» предусматривает и поиск информации, который организуется с использованием сети Интернет. Так, например, в пятом классе в поиске — виды бутербродов, история бутерброда «сэндвич», первые швейные машины и их изобретатели и т.п. В шестом классе — поиск информации о крупах, традициях возделывания, использования, обрядах; об истории возникновения и распространения рубахи — национальной одежды народов мира и др. Если в младших классах на уроках используются программы Ms Word, Paint, Калькулятор, в старших — Ms Excel, Ms PowerPoint, Adobe PhotoShop, FrontPage, Publisher и др.

В МУК разработана программа информатизации, цель которой добиться сформированности информационной образовательной среды учебного комбината, создание условия для работы педагогов с *ИКТ-технологиями*, современными ЦОР, стимулирование к формированию собственных образовательных коллекций.

Для решения поставленных задач на начальном этапе происходит формирование базовой *ИКТ-компетентности* учителя, т.е. формирование оптимального инварианта знаний и умений на уровне пользователя. Здесь актуальна личная заинтересованность учителя в обучении *ИКТ-технологиям*. Сегодня 100% учителей МУК владеют основами работы на ПК и используют их в работе и на уроках.

Следующий уровень — работа с учителем-тьютором, обладающим организационно-управленческой *ИКТ-компетентностью* с целью формирования аналогичной *ИКТ-компетентности*. Желание, готовность и умение передать свои знания и опыт в сфере ИКТ — главные характеристики тьютора. Педагоги Дементьев В.А., Илюшина Г.А., Мусина Н.А., Шкурко С.М. владеют разнообразными методическими приемами использования ИКТ в учебном процессе, самостоятельно осваивают новые программные ресурсы и активно работают с коллегами, способствуя формированию собственной организационно-управленческой *ИКТ-компетентности* учителя.

На следующем этапе осуществляется формирование предметно-углубленной ИКТ-компетентности учителя, соответствующей осознанному методически грамотному использо-

ванию ИКТ в преподавании технологии. У педагога формируется устойчивый интерес к применению ИКТ в учебном процессе, тенденция к поиску педагогических технологий, адекватных современным ИКТ. В течение нескольких лет учебный комбинат Вахитовского района г.Казани является стажировочной площадкой института развития образования РТ (ИРО РТ). Учителя технологии Татарстана, обучаясь на курсах повышения квалификации, знакомятся с опытом учителей МУК, посещая открытые уроки, мастер-классы, круглые столы. Такие мероприятия способствуют обобщению и распространению опыта использования ИКТ в изучении технологии на базе МУК. Обладание предметно-углубленной компетентностью позволяет учителю стать педагогом-консультантом. На этом этапе формируется твердая убежденность в целесообразности использования ИКТ в современном образовательном процессе, желание быть активным участником сетевых педагогических сообществ.

Таким образом, для организации успешного технологического образования (что непосредственно связано с инновационно-технологическим развитием России) необходимо обеспечить поэтапное развитие ИКТ-компетентности учителя технологии.

### **ЭЛЕКТРОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ**

**НАУМЧЕВ С.Б. ,**

*ОГБОУ ДПО УИПКПРО г. Ульяновск*

*[Ataulova\\_uipk@mail.ru](mailto:Ataulova_uipk@mail.ru)*

Введённый в действие Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предусматривает широкое использование электронных учебников, пособий, презентаций, справочников и Интернет-ресурсов в процессе преподавания дисциплин базисного учебного плана. Выполнение этого требования стандарта возможно при соответствующем материально-техническом и программном обеспечении учебного процесса. Не менее важным фактором является желание и подготовленность учителей интенсивно ис-

пользовать мультимедийные и Интернет-технологии [2]. В этой связи, важной задачей профессорско-преподавательского состава педагогических вузов является выполнение требований ФГОС ВПО [1] в части формирования ИКТ-компетентности студентов на протяжении всего срока обучения в вузе.

На наш взгляд применительно к подготовке учителей технологии вышесказанное может быть реализовано в определённой последовательности. На первых двух курсах преподавание дисциплин «инженерного» цикла (графика, материаловедение, техническая механика и др.) осуществляется с приоритетным использованием соответствующих электронных учебников, учебных пособий, тестовых программ. Лекционные курсы и практикумы желательно максимально адаптировать с имеющимися электронными ресурсами. Лабораторный практикум, при необходимости, дополнить возможностью поиска справочных материалов в Интернете. На старших курсах бакалавриата, в процессе изучения методики преподавания технологии, дисциплин специализации, при выполнении курсовых и квалификационных работ, студенты осваивают электронные и Интернет-ресурсы средней школы (электронные учебники по физике и электротехнике, «Библиотека «Технология», образовательный портал «Непрерывная подготовка учителя технологии», Интернет — форум «Открытый урок», электронные сайты ведущих учебных заведений, учителей-новаторов и др.). Защита курсовых работ, итоговые конференции по педагогической практике, выступления на ежегодных научных конференциях студентов в обязательном порядке должны сопровождаться электронными презентациями.

На наш взгляд, на заключительном этапе подготовки каждый студент при помощи преподавателей должен сформировать собственный «электронный портфель», содержащий необходимую нормативно-правовую базу системы образования России и своего субъекта Федерации, а так же максимально полный комплект методического сопровождения от электронных учебников и пособий до поурочного планирования и планов — конспектов уроков. Имея такой «багаж» молодой учитель, придя в любую школу, будет иметь возможность достаточно быстро освоиться и, опираясь на вузовскую подготовку, заявить о себе, как о специалисте способном выполнять свою работу с высокой степенью компетентности.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр») / URL: [http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d\\_09/prm788-1.pdf](http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/prm788-1.pdf).
2. Лапчик М.П. О формировании ИКТ-компетентности бакалавров педагогического направления // Современные проблемы науки и образования. — 2012. — № 1; URL: [www.science-education.ru/101-5515](http://www.science-education.ru/101-5515)

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИЗАЙНЕРСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

**Л.А. БАХТЕЕВА,**

*Нижнетагильская государственная  
социально-педагогическая академия*

***LBakhteeva@yandex.ru***

В настоящее время в соответствии с изменением социального заказа к системе образования изменяется его цель, которая определяется как непрерывное развитие личности, способной к постоянному поиску нестандартных способов осуществления любой деятельности.

В этом смысле, наиболее благоприятные условия для творческого развития личности студентов создают занятия различными видами художественно-конструкторской деятельности, среди которых дизайн занимает важное место как особое сосредоточение способов и средств активизации художественно-творческого потенциала. Занятия дизайном: восприятие, познание, самостоятельная творческая деятельность не только учат понимать и создавать новое, необычное, но и развивают образное мышление и фантазию, осуществляют гармоничное развитие, стимулируют творческий поиск.

На факультете художественно-технологического образования Нижнетагильской государственной социально-педагогической академии внедряется система дизайн-образования будущих учителей технологии. Система объединяет комплекс исто-

рико-художественных, творческо-конструкторских, технологических, графических и специальных дизайн-дисциплин (базовый курс «Дизайн изделий и основы декоративной композиции»), направленных на формирование у студентов знаний и умений, необходимых будущему учителю технологии для обучения школьников основам дизайна и проектной деятельности.

В свою очередь, построение образовательного процесса на основе дизайн-подхода влечет за собой использование новых более эффективных средств и методов обучения студентов, в частности, таких как информационные технологии.

Появившись лишь несколько десятилетий назад, сегодня информационные технологии проникли во все сферы человеческой жизни, во все области человеческой деятельности, удивительно расширяя наши возможности. В образовании новые информационные технологии дают возможность существенно обогатить и качественно обновить весь процесс обучения, повысить его эффективность. Однако это вовсе не означает, что компьютер, берущий на себя часть функций учителя, способен вытеснить педагога из процесса обучения. Наоборот, умелое сотрудничество человека и персонального компьютера в образовании позволит сделать процесс обучения более эффективным [2].

Можно привести многочисленные примеры, подтверждающие эффективность использования компьютерных средств на всех стадиях педагогического процесса:

- на этапе предъявления учебной информации обучающимся;
- на этапе усвоения учебного материала в процессе интерактивного взаимодействия с компьютером;
- на этапе повторения и закрепления усвоенных знаний (навыков, умений);
- на этапе промежуточного и итогового контроля и самоконтроля достигнутых результатов обучения;
- на этапе коррекции и самого процесса обучения, и его результатов путем совершенствования дозировки учебного материала, его классификации, систематизации [3].

В целом, информационные технологии дают преподавателю возможность побуждать студентов к таким способам усвоения учебного материала, которые вызывают познавательную активность, возбуждают потребность в изучении материала,

овладении способами действий, актуализируют потребность достижения и т.д.

В дизайнерской подготовке бакалавров технологического образования информационные технологии могут быть представлены в качестве:

- сопровождения занятий мультимедийной поддержкой курса в виде коротких презентаций по предмету, содержащих информацию о новейших достижениях в дизайне, современных материалах, новых технологиях;
- использования на занятиях и для самостоятельной работы студентов таких программных средств как электронные учебники, содержащих полный цикл лекций, комплекс лабораторно-практических работ;
- получения информации в сети Интернет;
- использования компьютера для контроля и самоконтроля студентов (контрольные вопросы, электронные тесты).

*Мультимедийная поддержка курса «Дизайн изделий и основы декоративной композиции»* — это комплекс электронных презентаций по предмету, позволяющих в наиболее наглядной и емкой форме проиллюстрировать новейшую информацию по рассматриваемым вопросам (достижения в дизайне, современные материалы и технологии). Каждая презентация включает простой видеоряд объектов по изучаемой теме, краткую историческую справку, сведения об авторе, задания творческого характера. При этом главным достоинством презентаций является оперативность: быстрота и несложность изготовления позволяет максимально быстро представить студентам новейшую информацию в наиболее наглядной форме.

*Электронный учебник* по курсу «Дизайн изделий и основы декоративной композиции» разработан с целью применения на аудиторных занятиях, а также для самостоятельной работы студентов. Создан электронный учебник с помощью программы *Microsoft Publisher* на основе программы курса «Дизайн изделий и основы декоративной композиции» с учетом уже сложившегося стандарта компьютерной учебной программы (мультимедийный гипертекст и видеолекция) [1]. Опорой при структурировании материала учебника послужил тематический план курса. В соответствии с планом материал учебника разбит на две части: лекции и лабораторно-практические работы.

Лекционный материал в электронном учебнике предлагается в различной форме (видео-, анимация, рисунки, текст, таблицы, графики и т.д.), это позволяет повысить наглядность обучения, что особенно важно в дизайнерской подготовке студентов; повышается информативность материала; появляется возможность повтора наиболее трудновоспринимаемых элементов лекции, все это существенно улучшает усвоение учебного материала, активизирует студентов.

Лабораторно-практические работы позволяют проводить дизайн-анализ предложенных объектов, различного рода дизайн-упражнения с формой, пластикой, цветом, эскизирование, а главное моделирование объектов, являющееся мощным и инструментами, позволяющими формировать у студентов необходимые знания и познавательные приемы. По завершении изучения курса студенты сдают зачетную работу.

Включающий в себя текстовую и графическую информацию, электронный учебник по курсу «Дизайн изделий и основы декоративной композиции» позволяет индивидуализировать обучение, а в отличие от обычного (печатного) учебника обладает интерактивными возможностями, т.е. может предъявлять необходимую информацию по запросу обучаемого, что приближает электронный учебник к обучению, проводимому под руководством преподавателя. Быстрый переход на нужные страницы, тесты и чертежи осуществляется с помощью гиперссылок.

*Электронные тесты* используются на протяжении всего периода изучения курса. Тест входного контроля студентам предлагается пройти перед изучением материала учебника, по результатам которого определяется уровень начальных знаний обучающихся по предмету, преподавателем даются рекомендации по изучению курса. После изучения цикла лекций студенты проходят тестирование, предложенное в рамках электронного учебника. После каждой лабораторно-практической работы студентам предлагаются контрольные вопросы для самопроверки теоретических знаний и таблицы для самостоятельного заполнения, которые применяются для закрепления изученной темы. Для самопроверки студенты могут использовать материалы (в том числе графические), выполненные в программе *Page Marker*, переход на которые осуществляется с помощью гиперссылок, а также с помощью тестов, которые вы-

полняются перед каждой лабораторной работой. Тесты создавались в программе *Microsoft Excel*.

Необходимо отметить, что представленные разработки отвечают одному из основных требований, которые должны соблюдаться у программных средств, ориентированных на применение в образовательном процессе — это легкость и естественность, с которыми обучаемый может взаимодействовать с учебными материалами.

Дидактическая эффективность информационных технологий в дизайнерской подготовке будущих учителей технологии, на наш взгляд, заключается в следующем:

- усиливается наглядность обучения за счет использования различных форм представления информации (видео-, анимация, рисунки, текст, таблицы, графики и т.д.), что особенно важно в дизайнерской подготовке;
- увеличивается информативность материала, за короткий период можно представить большее количество информации;
- стимулируется интерес к предмету за счет оперативности представления новейшей информации о достижениях в дизайне, современных материалах и технологиях;
- активизируется познавательная деятельность студентов за счет возможности проводить дизайн-анализ, предложенных объектов, различного рода дизайн-упражнения с формой, пластикой, цветом, эскизирование, а главное моделирование объектов;
- актуализируют потребность достижения поставленных целей и задач, за счет контроля и самоконтроля;
- повышается познавательная самостоятельность студентов за счет возможности свободного выбора режима работы.

Таким образом мы рассматриваем информационные технологии как мощный инструмент дизайнерской подготовки будущих учителей технологии, позволяющий с помощью компьютерного моделирования и проектирования формировать у студентов необходимые знания и умения в области дизайна. При этом использование компьютера дает возможность по-новому организовать и сам учебный процесс, облегчая каждому студенту самостоятельное достижение результата.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Балькина Е.Н. Модель электронного учебного пособия и технология его проектирования [Текст] // Дистанционное и виртуальное обучение. — 2002. — №2. — С. 5–10
2. Бальцук Н.Б., Буняев М.М., Матросов В.Л. Некоторые возможности использования электронно-вычислительной техники в учебном процессе [Текст]. — М.: Прометей, 1989.
3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст]. — М.: Издательский центр «Академия», 2003.

### **ПУТИ ПЕРЕХОДА К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

**КУСТОВ Ал.И., ЗЕЛЕНЕВ В.М., МИГЕЛЬ И.А.,**

*Воронежский государственный педагогический университет*  
[akvor@yandex.ru](mailto:akvor@yandex.ru)

Цель перехода на стандарты нового поколения заключается в существенном повышении эффективности образовательного процесса. Магистральным направлением достижения поставленной цели является формирование соответствующего набора компетенций. Этот набор должен отражать алгоритм построения образовательного процесса, разработку, внедрение и трансформацию его новых элементов. К таким элементам, прежде всего, следует отнести занятия с использованием информационных технологий [1], комплексные лабораторные работы [2], цифровые образовательные ресурсы, наборы тестовых заданий и проч. Поэтому, на наш взгляд, пути перехода к новым образовательным стандартам должны быть связаны с формированием наборов компетенций, с разработкой соответствующих этим наборам тематических планов, с созданием инновационных занятий, насыщенных информационной составляющей.

Специалисты в любой из областей знаний должны обладать высокими профессиональными компетенциями. Они ба-

зируются на знаниях, навыках, умениях, формируемых в фундаментальных и технических дисциплинах. Важную, существенную роль в ускорении и углублении этого процесса играют современные информационные технологии (ИТ). Их применение при преподавании ряда дисциплин технологического цикла рассмотрено в данной работе на конкретных примерах.

Понятно, что при этом наиболее актуальной современной задачей является задача выбора средств и методов обучения (преимущественно активных, в т.ч. решение задач, работа в группе, метод проектов и др.), наиболее ярко отражающих инновационную составляющую и подходящих для реализации принципов обучения в логике компетентностного подхода.

Модернизация процесса подготовки специалистов в выбранной области наиболее эффективна при выработке информационно-технологической компетенции, которая в настоящее время рассматривается в качестве одного из инструментов социальной и профессиональной деятельности. Её основные компоненты это знания, умения, опыт, ценностно-смысловое отношение, эмоциональная регуляция и готовность к профессиональной деятельности, подразумевающие наличие у студентов:

- знаний комплекса методов и средств, обеспечивающих информационный процесс;
- знаний о доступе к информационным ресурсам компьютерных сетей;
- умений использовать компьютерные, информационные технологии;
- умений выполнения своих профессиональных задач, определения и сбора необходимой информации, на основе анализа ситуации, постановки цели работы и формулировки последовательности решения задач, необходимых для ее достижения;
- осознание важности создания новых технологий;
- значимости выполнения компьютерного моделирования;
- потребность и готовность составлять программы компьютерных расчетов.

На современном этапе повышается значимость компетенций, связанных с оптимизацией физических, технических, экономических параметров. Для их эффективного и быстрого

формирования применяются инновационные компьютерные технологии [3,4], в том числе использующие встроенные функции различных приложений. Примеры внедрения таких технологий в базовые и технологические дисциплины приведены ниже. Они относятся к классу оптимизационных задач, позволяющих рассчитать экстремальные значения искомых физических величин, минимизировать себестоимость изготовления, осуществить подбор параметров и проч.

Этапы решения оптимизационной задачи, направленной на изучение комплексной цепи переменного тока, поиск её экстремальных параметров, представлены на рис.1–3. Рисунки 4–6 демонстрируют возможности применения функции «Подбор параметра» для получения оптимальных вариантов изготовления или хранения номенклатуры объектов (что в конечном итоге позволяет определить значение прибыли экономического развития).

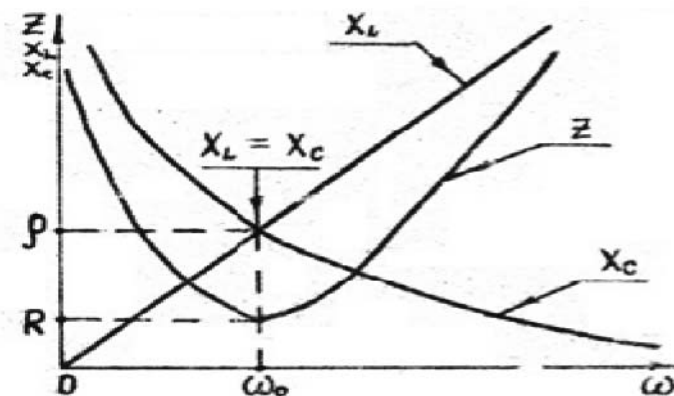


Рис. 1. Зависимости реактивных сопротивлений  $X_L$ ,  $X_C$  и  $Z$  от циклической частоты  $\omega$ .

Не менее важно для формирования информационно-технологической компетентности и направление, связанное с изучением свойств материалов, формированием из этих материалов различных композиций. На рис. 7 и 8 представлены примеры использования ЦОР для реализации данного направления. Эта технология оперативна, наглядна, эффективна и логично дополняет традиционные формы обучения. В ней предусмотрены и блоки для осуществления самопроверки и контрольного тестирования.

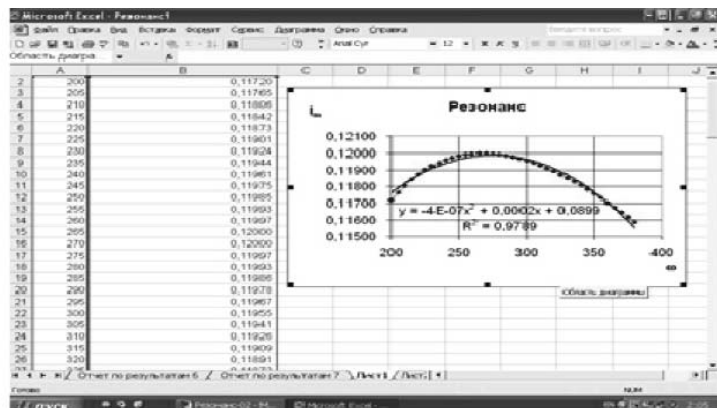


Рис.2. Использование тренда для нахождения экстремально-го значения  $I_m$  в зависимости от  $\omega$ .

Таблица расчета прибыли предприятия за полугодие												
Количество изд., шт.												
1	Наименование изделия	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	Всего изданий, шт.	Цена 1 изд., в руб.	Сумма в руб.	Прибыль, руб.	
2	изделие № 999/01	700	650	667	598	567	812	3994	299р.	1 194 209р.	298 552р.	
3	изделие № 999/02	310	217	222	236	311	257	1553	199р.	309 047р.	61 809р.	
4	изделие № 999/03	122	129	156	137	164	122	830	150р.	124 500р.	21 165р.	
5	изделие № 999/04	98	136	142	113	117	124	730	426р.	310 980р.	83 965р.	
6	изделие № 999/05	86	121	76	68	59	128	538	587р.	315 806р.	97 900р.	
7											503 390р.	

Рис. 4. Оценка величины прибыли эффективного развития для 5-и изделий

Таблица расчета прибыли предприятия за полугодие												
Количество изд., шт.												
1	именование изд.	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	Всего изданий, шт.	Цена 1 изд., в руб.	Сумма в руб.	Прибыль, руб.	
2	изделие № 999/01	700	650	667	598	567	812	4998	299р.	1 494 402р.	373 601р.	
3	изделие № 999/02	310	217	222	236	311	257	1996	199р.	397 204р.	79 441р.	
4	изделие № 999/03	122	129	156	137	164	122	989	150р.	148 350р.	25 220р.	
5	изделие № 999/04	98	136	142	113	117	124	994	426р.	423 444р.	114 330р.	
6	изделие № 999/05	86	121	76	68	59	128	538	587р.	315 806р.	97 900р.	
7										690 491р.	750 000р.	59 509р.
8											485 162р.	

Рис. 5. Оптимизация числа изделий 5-го типа (как наиболее дорогого)

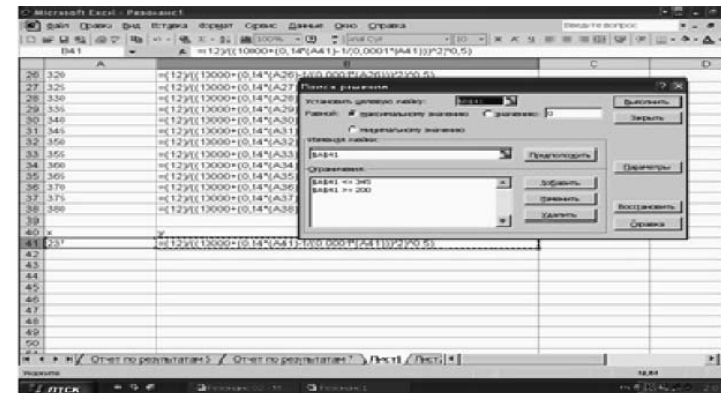


Рис.3. Применение функции «Поиск решения» для определения значения  $\omega_m$

Таблица расчета прибыли предприятия за полугодие												
Количество изд., шт.												
1	именование изд.	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	Всего изданий, шт.	Цена 1 изд., в руб.	Сумма в руб.	Прибыль, руб.	
2	изделие № 999/01	700	650	667	598	567	812	4998	299р.	1 494 402р.	373 601р.	
3	изделие № 999/02	310	217	222	236	311	257	1996	199р.	397 204р.	79 441р.	
4	изделие № 999/03	122	129	156	137	164	122	989	150р.	148 350р.	25 220р.	
5	изделие № 999/04	98	136	142	113	117	124	994	426р.	423 444р.	114 330р.	
6	изделие № 999/05	86	121	76	68	59	128	865,0272023	587р.	507 771р.	157 409р.	
7											750 000р.	59 509р.
8											485 162р.	

Рис. 6. Получение искомого результата — прибыли эффективного развития в 750000 руб.

(при выполнении всех заданных ограничений)

Таким образом, осуществлённая модернизация процесса подготовки специалистов на базе перехода на стандарты нового поколения демонстрирует возможности существенного *повышения эффективности образовательного процесса*. В ходе модернизации предложены блоки формируемых компетенций, разработаны алгоритмы их реализации, а также модули соответствующих занятий. Проведенные эксперименты по оценке уровня усвоения материала при использовании ИТ в образовательном процессе показали, что процент успешно освоивших темы на 19–28% выше, чем в группах, занимающихся по традиционным технологиям обучения.

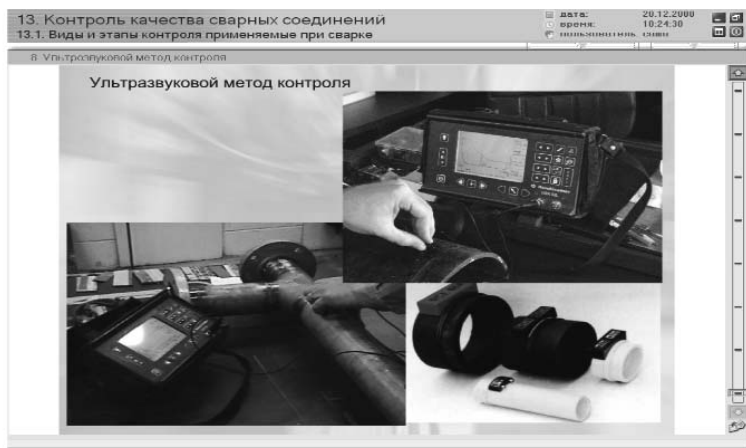


Рис.7. Общие представления о методах контроля сварных соединений.

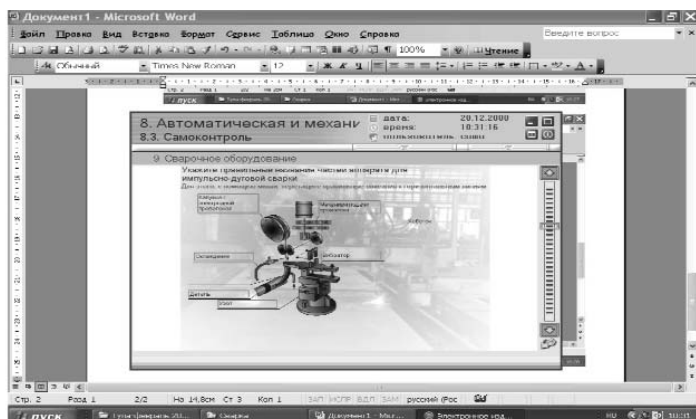


Рис.8. Пример интерактивного тестового задания.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Глазунов И.Г., Кустов А.И., Мигель И.А., и др. Разработка и внедрение информационных инновационных технологий в образовательный процесс [Текст] // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Проблемы университетского образования.», — Тольятти, апр. 2010, т. 2, 263 С. — (С. 190–192).
2. Кустов А.И., Мигель И.А., Зеленев В.М. Физика — базовая составляющая инженерного образования [Текст] // Сб. материалов X Международной конференции «Физика в системе совре-

менного образования (ФССО-09)», Санкт-Петербург., 2009. Т.1, 493 С. — (С.185–187).

3. Кустов А.И., Меркулов С.А., Щербинин И.А. Разработка элементов инновационных учебно-методических комплексов с применением информационных технологий [Текст] // Тезисы докладов V Региональной науч.— практ. конференции «Информационные технологии в образовательном процессе педагогического ВУЗа и школы». — Воронеж: 2011. — 144 С (С.49–52).
4. Плетнёва Е.А. и др. Использование информационных технологий для совершенствования процесса подготовки специалистов в различных областях знаний [Текст] //»Территория науки»— 2009 — №10(11), С. 18–30.

### ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНКУРСА ЭРУДИТОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

**В.М. ДЕГТЯРЕНКО,**

*Амурский гуманитарно-педагогический  
государственный университет*

*viktordgt@yandex.ru*

Современное состояние науки, техники, экономики ставит перед государством, обществом и высшей школой принципиальную задачу — подготовку специалиста XXI века. В связи с этим во многих вузах страны делаются попытки сочетания традиционных и новых методов обучения. Одним из таких методов, поднимающих на качественно новый уровень и повышающий эффективность обучения в целом, является использование новых информационных технологий на лекционных и практических занятиях. Среди этого направления наиболее актуальными являются электронные презентации. Основным принцип их действия — это влияние на визуальное мышление обучающихся. Интерес к данным технологиям обучения возрастает еще и в связи с тем, что преподавателю в вузе новые технические средства становятся всё более доступными.

Одним из самых широко распространенных программных продуктов в области подготовки электронных презентаций является Microsoft PowerPoint. Данный продукт предоставляет

большие возможности в анимации представляемого материала, импорта различных графиков, таблиц, видео— и звуковых материалов. Microsoft PowerPoint был использован для подготовки и организации электронных презентаций к лекциям и семинарам по педагогическим дисциплинам на факультете технологии, экономики, дизайна Амурского гуманитарно-педагогического государственного университета (АмГПГУ). Лекции по педагогическим и другим учебным курсам сочетают традиционные методы с электронными презентациями. С помощью проектора на большой экран выносятся основные теоретические положения отдельных тем читаемых курсов, схемы, таблицы и графики. В остальном лекция проходит по традиционной схеме: студенты записывают необходимую для них информацию и пояснения преподавателя к презентациям. По окончании лекции их внимание акцентируется на основных выводах, а для закрепления учебного материала демонстрируются наиболее важные фрагменты.

Опыт проведения лекционных и практических занятий с использованием электронных презентаций программы Microsoft PowerPoint позволяет сделать следующие выводы о применении данной методики. Среди положительных результатов применения электронных презентаций на лекциях как для студентов так и для преподавателей можно выделить следующие: увеличивается выразительность, наглядность и зрелищность излагаемого материала, наличие конспектов электронных презентаций предоставляет возможность самостоятельной работы студентов, создание презентаций позволяет классифицировать материал, более подробно изложить проблемные части содержания учебного материала.

Следует также отметить высокую трудоемкость подготовки к занятиям презентаций для преподавателя, так как процесс их создания — это большая, кропотливая, сложная и творческая работа.

Дизайн и оформление презентаций оказывает самое непосредственное воздействие на мотивацию обучаемых, скорость восприятия материала, утомляемость и т.д. Поэтому дизайн интерфейса обучающей среды не должен разрабатываться на интуитивном уровне. Программа Microsoft PowerPoint позволяет сделать достаточно зрелищные презентации, которые смотрятся эффектно и красиво. Однако наличие дополнительных

движущихся объектов существенно увеличивает время на подготовку лекции, а также рассеивает внимание студентов, отвлекает их от сути излагаемого материала. Следовательно, при создании электронной презентации должен использоваться обоснованный, взвешенный и продуманный подход. Презентации предлагаемые студентам должны соответствовать требованиям эстетики, эргономики и дизайна.

Такая методика работы со студентами выпускных курсов сыграла положительную роль и при подготовке студента 5-го курса Маркеева Максима к отборочному туру 12-го регионального конкурса профессионального мастерства среди студентов педагогических специальностей вузов Дальневосточного федерального округа, который традиционно проходил в АмГПГУ.

Конкурсная программа началась с проведения открытых уроков, которые прошли под девизом «Грани творчества». Максим сумел подготовить интересную презентацию при проведении урока в 9«А» классе МОУ СОШ № 45. Применил различные педагогические технологии и методические приёмы для раскрытия творческого потенциала учащихся при решении рационализаторских задач. Их ответы были разнообразны, оригинальны, что и требовалось при проведении конкурса эрудитов. Но самое главное, урок был интересен самим школьникам, капитанам команд — участникам личного зачета. Каждый старшеклассник показал свою сообразительность и основы нестандартного мышления. Мы увидели не просто учеников гимназии, каждый проявил себя как яркая личность, талантливая, неповторимая. Одним из важнейших факторов верного эмоционального настроя на уроке следует считать грамотное планирование презентации, которая позволила отразить объяснение нового материала, демонстрацию конкурсных заданий, а также таблицу подведения итогов. Динамика демонстраций, звуковое и музыкальное сопровождение настраивало школьников на рабочую творческую атмосферу, и результат не заставил себя ждать. Жюри конкурса, состоящее из компетентных педагогов, отметило качественную подготовку студента к проведению открытого урока. При сдаче междисциплинарного экзамена выпускник смог вновь продемонстрировать высокие знания по методике преподавания образовательной области «Технология» и получил оценку «отлично».

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ЗАДАНИЯ  
В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ  
СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН  
ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОГО ЦИКЛА**

**БОНДАРЕНКО А.А., ГОРШКОВА Т.А.,**  
ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный  
педагогический университет имени И.Н. Ульянова»,  
*uln75@mail.ru*

Современное общество живет в эпоху всеобщей интеграции, кооперации и объединения усилий для решения насущных задач. Это проявляется в создании глобальных экономических объединений, функционировании всемирной информационной сети Internet, в перерастании традиционных междисциплинарных научных связей в синтетические научные направления, общие для естественников и гуманитариев. В связи с этим разработка и внедрение междисциплинарных заданий в высшей школе становится естественным и необходимым фактором, необходимым для повышения качества образования.

Вопросы положительного влияния междисциплинарных связей на качество знаний изучались многими учеными (Г. Бергер, Н.В. Борисов, В.Г. Буданов, В.И. Вершинин, В. Каган, В.Н. Максимова, Э.М. Мирской, Н. Чебышев, Б. Чендов и др.). Роль междисциплинарных связей закреплена общедидактическим принципом междисциплинарных (межпредметных) связей в обучении, который подразумевает согласованное изучение теорий, законов, понятий, методов познания и методологических принципов, общих для родственных дисциплин, а также формирование общих для них видов деятельности и систем отношений [1].

Знания и умения, усваиваемые при изучении отдельных предметов — это только исходные элементы. С их помощью на практике можно решать лишь относительно простые задачи. Решение сложных задач в реальной профессиональной деятельности требует интеграции общих и частных знаний и умений. Решение профессиональных задач требует от выпускника особой интеграции предметных и общепрофессиональных

знаний и умений. Способ такой интеграции должен осваиваться в ходе профессионализации студентов в процессе их подготовки в вузе.

Характер междисциплинарных заданий может быть различным: объединяющий несколько дисциплин предметной подготовки или дисциплины предметной подготовки и дисциплины специализации. На более высоком уровне, уровне профессионализации, рассматривается интеграция предметной и методической подготовки, позволяющая готовить будущих специалистов к выполнению профессиональных задач.

Шорникова О.Н. рассматривает следующие уровни междисциплинарных задач: I уровень — простые — интегрируются знания и умения из двух дисциплин; II уровень — сложные — интегрируются знания и умения из трех и более дисциплин; задачи III уровня сложности выводят студентов на уровень приобретения профессиональных знаний и умений [2].

Междисциплинарные задачи выполняют следующие функции: образовательные, воспитательные и методологические. Образовательные функции позволяют сформировать общую систему знаний о мире, которые определяют взаимосвязь различных форм движения материи. Воспитательные функции: политехническая подготовка, профессиональная ориентация, трудовое воспитание. Методологическая функция в учебном познании состоит в обеспечении единства многообразия процессов и явлений, изучаемых разными дисциплинами. Это дает возможность интегрировать дисциплины.

Внедрение в учебный процесс междисциплинарных задач позволяет: — снизить загруженность студентов в рамках совмещенных, бинарных уроков или лабораторных работ; — последовательно реализовывать репродуктивные, частично — поисковые, творческие и научно — исследовательские, дидактические принципы по нескольким дисциплинам; — на основе дифференцированного личностно ориентированного подхода к обучению выбирать уровень сложности решаемой задачи; — развивать самостоятельность и ответственность при выполнении индивидуальных заданий.

Развитие творческих способностей студентов особенно эффективно происходит при решении междисциплинарных задач. Это связано с тем, что при решении таких задач происходит несколько этапов познавательной деятельности: репродук-



тивный (по образцу), частично-поисковый (сотворчество), эвристический (самостоятельный эвристический поиск), исследовательский (самостоятельное исследование).

Постановка междисциплинарных задач предполагает использование всего арсенала знаний, полученных в результате обучения. Методические приемы междисциплинарных связей позволяют решить вопрос о самостоятельности учебной деятельности студентов. Такими приемами могут успешно выступать домашние задания по другим предметам, решение реальных задач производства (кейс-метод), составление кроссвордов, доклад по междисциплинарным связям, работа с разными источниками, постановка проблемных вопросов и др.

В современном образовании существуют различные типы и виды междисциплинарных связей: — по способам усвоения (репродуктивные, поисковые, творческие); — по широте осуществления (межкурсовые, внутрицикловые); — по времени осуществления (преемственные, сопутствующие, перспективные); — по способу взаимосвязи (односторонние, двусторонние, многосторонние); — по постоянству реализации (эпизодические, постоянные, систематические); — по формам организации работы (индивидуальные, групповые, коллективные); — по уровню организации учебно-воспитательного процесса (урочные, тематические).

При изучении дисциплин общетехнического цикла (теоретическая механика, взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения, сопротивление материалов, материаловедение, детали машин, электротехника и др.) внедрение междисциплинарных заданий особенно важно. Такого рода задания формируют у студентов целостную технико-технологическую картину мира, возможность применять знания и умения в конкретных ситуациях, при рассмотрении частных вопросов, как в учебной, так и в производственной деятельности.

При разработке и внедрении междисциплинарных заданий в образовательно-воспитательный процесс необходимо учесть несколько аспектов.

1) Изучить учебную литературу по другим дисциплинам, чтобы выявить междисциплинарные связи, обращая при этом внимание на применение единой терминологии и обозначении физических величин (например, угловое ускорение в деталях машин и в теоретической механике и пр.).

2) Убедиться в хронологическом соответствии междисциплинарных вопросов, чтобы не попасть впросак с не вовремя данным заданием. Для этого можно побеседовать с преподавателями других дисциплин или же с самими студентами на предмет изучения той или иной темы по другой дисциплине, или ознакомиться с рабочими учебными планами.

3) Учитывать реальный уровень подготовки студентов, т.к., к сожалению, не все могут справиться с междисциплинарными заданиями, особенно повышенной сложности. Поэтому задания можно разрабатывать поуровневые для студентов с разной степенью освоения дисциплин общетехнического цикла. В-четвертых, на выполнение междисциплинарных заданий на занятиях следует выделять больше времени, т.к. они требуют большей активизации интеллектуальной деятельности студентов, чем задания подобной сложности по одной дисциплине. Особенно сложные задания можно выдать для домашнего выполнения. В-пятых, при оценивании таких заданий следует учесть не только их сложность, но и реальный уровень усилий студента для их выполнения.

Приведем несколько примеров междисциплинарных заданий для дисциплин общетехнического цикла.

1. «Электротехника» — «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения». Измерить с помощью микрометра диаметр различных проводников. С помощью линейки или штангенциркуля — их длины. Рассчитать сопротивление этих проводников по формуле

$$R = \frac{l \cdot \rho}{A} = \frac{4 \cdot l \cdot \rho}{\pi \cdot d^2}$$

$R$  — сопротивление проводникового материала (Ом);  $l$  — длина провода;  $\rho$  — электрическое удельное сопротивление материала (табличное значение);  $A$  — площадь поперечного сечения;  $d$  — номинальный диаметр провода.

Результаты занести в таблицу:

№ п/п	Материал проводника	Длина проводника (м)	Диаметр проводника (мм)	Электрическое удельное сопротивление материала	Сопротивление проводникового материала

2. «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения» — «Материаловедение швейного производства»  
Измерить микрометром толщину различных нитей: хлопчатобумажных (№ 10-100), шелковых, шерстяных, синтетических. По результатам измерений заполнить таблицу:

№ образца нитей	Материал нити	Образец нити	Толщина нити (мм)

3. «Теория механизмов и машин» — «Машиноведение швейного оборудования». Изобразить в тетради схематично основные механизмы швейных машин (кривошипно-шатунный, кулисный, кулачковый, эксцентриковый). На модели швейной машины показать эти механизмы и их составные части, объяснить принцип действия.

Обобщая сказанное, следует отметить, что внедрение подобных заданий в образовательный процесс при изучении дисциплин общетехнического цикла позволит студентам в формировании их технико-технологической картины мира, развить их интеллектуальные и творческие способности, повысит интерес к изучаемым дисциплинам, представить взаимосвязь изучаемых дисциплин с реальной жизнью.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Попков, В.А., Коржуев А.В. Дидактика высшей школы [Текст]. — М.: Издательский центр «Академия», 2001. — 136 с.
2. Шорникова, О.Н Интеграция предметной и методической подготовки будущих специалистов с использованием междисциплинарных задач [Текст] // Современные наукоемкие технологии. — 2010. — № 1 — С. 56–57.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ В ДЕКОРИРОВАНИИ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

НЕТИС Е.И.,

РГПУ им.А.И.Герцена, г.Санкт-Петербург

[fainazim@mail.ru](mailto:fainazim@mail.ru)

Как показывает опыт, при выполнении практических работ, связанных с технологией декорирования керамических изделий, необходимо использовать безопасные технологии росписи. Керамические краски и вспомогательные материалы, используемые в технологии росписи, могут повлиять на здоровье студентов.

В технологии декорирования керамических изделий существует два основных способа нанесения красок, такие как: подглазурная и надглазурная роспись керамическими красками.

Керамические краски представляют собой смеси окрашивающих и оттеночных компонентов. На цвет краски влияют все компоненты. Например, надглазурные краски представляют собой смеси красителей или пигментов с флюсами и оттеночными компонентами. Флюсами для надглазурных красок служат специальные легкоплавкие стекла. Назначение флюсов сводится к закреплению керамических красок на глазурованных поверхностях изделия, а также придания им необходимого блеска.

Каждому пигменту для получения определенной надглазурной краски подбирают соответствующий флюс, который должен отвечать свойствам краски и не действовать разрушающе на пигмент. В качестве пигмента применяют оксиды красящих металлов. Например, зеленым пигментом служит оксид хрома, основы желтых красок составляют оксиды сурьмы, титана, урана. Пурпуровые пигменты /пурпуры/ представляют собой оксиды алюминия, магния и т.п. В качестве различных оттенков для краски выступают оксиды золота, серебра. Черные краски получают из смеси оксидов железа, кобальта, хрома и т.д.

При проведении лабораторно-практических работ, связанных с декорированием изделий, необходимо учитывать специ-

фику работы с инструментами, оборудованием, материалами, а также соблюдать необходимые общие правила техники безопасности:

- расписывать керамическими красками можно только в хорошо проветриваемом помещении при соблюдении регламентированного технологического процесса;
- соблюдать чистоту на рабочем месте;
- с учетом некоторых опасных для здоровья технологий необходимо использовать специальные защитные средства;
- рабочее место должно быть освещено с учетом требований СНиП;
- использовать исправные инструменты и оборудование;
- плотно закрывать краску от испарения и пыли;
- растирать керамические краски необходимо в строго определенном месте (специализированное рабочее место с индивидуальной вытяжкой);
- после завершения работы необходимо тщательно вымыть руки.

В технологии декорирования для подготовки керамической краски к работе, наряду с основными, необходимы и вспомогательные материалы. К вспомогательным материалам относятся различные разбавители и растворители, такие как: скипидар, спирты, эфиры, бальзамы, ацетон, масла (льняное, гвоздичное, конопляное). Пригодность к использованию вспомогательных материалов для декорирования определяется такими свойствами, как вязкость, плотность, время высыхания и т.д. В основном, керамические краски на палитре тщательно перемешивают с добавлением воды или скипидара.

Скипидар — жидкая смесь терпенов и терпеноидов, получаемых из смол хвойных деревьев. По своей сути — это эфирные масла, получаемые методами экстракции или дистилляции из различных частей хвойных деревьев семейства сосновые. Состав скипидара значительно варьирует в зависимости от источника живицы /вида растения /сосна, лиственница, ель и др./, от характера сырья /живица, древесина, ветки и хвоя, пни/, а также от времени заготовки и технологии переработки сырья/.

Основная часть скипидара, живичный скипидар, является продуктом перегонки с водяным паром из живицы — свежей

смолы хвойных деревьев. Именно живичный скипидар применяется как растворитель лаков и красок в промышленности, а также для декорирования керамических изделий.

Скипидар из сосны (наиболее распространенный источник живицы) содержит до 78% пиненов, 10–18% 3-карена, 4–6% дипендена. Скипидар можно рассматривать как род эфирного масла, получаемого из хвойных растений.

Живичный скипидар является продуктом перегонки водным паром из живицы — свежей смолы хвойных деревьев. Именно живичный скипидар применяется как растворитель лаков и красок в промышленности, а также для декорирования керамических изделий. Скипидар является органическим веществом, обладающим умеренной токсичностью. Скипидар может вызвать химический ожог, раздражающие и аллергические симптомы. Учитывая данные свойства, в учебном процессе необходимо пользоваться аналогами, позволяющими заменить скипидар другими растворителями, например, «Медиум № 46». Медиумы (сиккативы) — растворители, которые изготавливают на основе натуральных смол. При смешивании с красками медиумы ускоряют усадку краски, особенно для быстрого нанесения нескольких слоев. Они позволяют изменять яркость и прозрачность краски, текстуру смеси, изменяя жидкость и плотность, делают краску эластичной в течение долгого времени. Данный аналог менее токсичен, но содержит опасные для здоровья испаряемые компоненты. Известна паста, включающая дозированное количество фриттов и глинистого компонента, полученные при их совместном помоле мокрым способом и ситовом обогащении в среде отработанного водного раствора препарата Мажеф. Данная паста неэкономична, содержит много подготовительных операций. Автор данной статьи с группой коллег изобрели суспензию и пасту для декорирования керамических изделий, которыми можно заменить вышеназванные вредные и неэффективные растворители, влияющие на здоровье человека.

Суспензия для керамики (патент от 27.05.2011 №2011121601) содержит связующие, огнеупорные наполнители в виде цветоносных оксидов металлов и бесцветного наполнителя, причем, в качестве связующего используют смесь жидкого силиката калия и квасцов, а в качестве огнеупорного наполнителя — двуокись кремния. Декоративный эффект использования суспензии достигается

за счет использования силиката калия и квасцов при нанесении красочного слоя в смеси с остальными компонентами на поверхность керамики и фарфора с возможной степенью насыщения цветовой гаммы.

Паста для декорирования керамических изделий (патент от 27.05.2011 № 2011121603), включающая порошковый наполнитель, цветные пигменты, растворитель и пластификатор, отличается тем, что в качестве порошкового наполнителя содержит двуокись кремния, в качестве цветных пигментов — оксиды металлов, а также растворители и пластификаторы в смеси. Например, окись кремния — в смеси с хлористым натрием, глицерином, латексом, силиконовым маслом и водой. Технический и декоративный эффект использования пасты достигается единовременным получением рабочей смеси и нанесением красочного слоя в смеси с остальными компонентами на поверхность керамики, с возможностью регулировки толщины слоя и получения различной цветовой гаммы за счет применения оксидов металлов — пигментов разного колера перед отправкой в обжиговую печь с обеспечением стандартного режима обжига.

Для учебного процесса необходимо исключить вредные технологии, за счет применения компонентов в составах вспомогательных материалов. Применение новых материалов позволит больше времени уделить нанесению керамической краски на изделие (например, неоднократное нанесение красочного слоя), использовать сложную фактурную технику и т.д.

Именно поэтому применение новых технологий и современных вспомогательных материалов, безопасных для здоровья человека, позволит студентам более эффективно воплотить свой творческий замысел, выразить сложную трактовку сюжетной линии. Так как творческая деятельность выступает как проявитель насыщенных образов, ассоциаций, тонких систематизированных взаимосвязей.

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЫШИВКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДИЗАЙНУ ОДЕЖДЫ**

**ЖАВОРОНКОВА И.В.,**

*РГПУ им.А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург*

*[irenzavoronkova@mail.ru](mailto:irenzavoronkova@mail.ru)*

В современных условиях, с внедрением информационных технологий возможности творчества значительно расширились. Творческую идею можно еще на этапе разработки эскиза увидеть на экране компьютера полностью воплощенной, уточнить технологические приемы и их последовательность, выбрать цветное решение.

В курсе «Прикладные технологии. Основы дизайна одежды» большое значение для развития творческих способностей студентов имеет художественное оформление швейных изделий. Это достаточно широкое поле для творческой деятельности. Современная мода отличается демократичностью — сейчас популярны все виды художественного оформления одежды и швейных изделий — аппликация, батик, бисероплетение, украшение пайетками, стеклярусом, тесьмой; на пике моды — вышивка.

Машинная вышивка позволяет вышивать узоры за короткий промежуток времени. Компьютерная машинная вышивка имеет широкие возможности по выбору и преобразованию узора; также имеется возможность быстрого и точного вышивания нескольких идентичных узоров, что при ручной вышивке весьма сложно, например, одинаковых цветов или какого-либо мотива в орнаменте.

Технология создания компьютерной вышивки выглядит следующим образом.

Прежде всего, в ПК необходимо установить специальную компьютерную вышивальную программу.

Затем подбирается узор вышивки. Современные технологии дают нам широкий выбор: можно взять узор из Интернета, можно купить специальную вышивальную карту с узорами, также можно отсканировать фотографии и рисунки или нарисовать их в графическом приложении, а затем переделать в узор

с помощью вышивальной программы. Каталог простейших узоров и шрифтов находится в электронной памяти вышивальной машины. Готовые узоры хороши тем, что они уже переведены в нужный формат вышивки, сбалансированы по цветовой гамме и расположению. Тем не менее, дизайнеры предпочитают сами создавать оригинальные узоры в дизайн-программе. Для этого необходимо предварительное изучение большого числа инструментов программы, позволяющих создавать или редактировать (изменять) рисунок, а также — разбираться в форматах вышивки; естественно, встает необходимость хорошего владения навыками работы на ПК, умения рисовать.

Далее выбираются ткань и нитки.

Нитки для вышивания продаются в специализированных магазинах. На сегодняшний день их ассортимент по качеству и цветовой гамме довольно широк. Самое главное при выборе ниток: прочность, гладкость, скрученность и прокрас.

Важную роль в вышивании играют стабилизаторы, они препятствуют стягиванию ткани. Чем толще ткань — тем толще стабилизатор. Стабилизаторы, в зависимости от вида вышиваемой ткани, применяют разных видов (бумажные на клеевой основе, пленочные и т.д.) и располагают по-разному (с изнаночной, лицевой стороны или одновременно с двух сторон).

Сам процесс вышивания состоит из следующих этапов:

- Выбор узора: готового рисунка в компьютере при использовании рисунков с вышивальных карт, дисков, из Интернета; созданного на бумаге и введенного в компьютер через сканер; созданного в компьютере в дизайн-программе.
- Запись на вышивальную карту через программатор или прямо в компьютере.
- Перенос вышивальной карты из программатора или из компьютера в вышивальную машину. Для некоторых марок вышивальных машин возможен перенос узоров из компьютера в машину при прямом соединении гибким кабелем.

Ткань заправляется в пяльцы, а они закрепляются в вышивальной машине. Далее осуществляется процесс вышивания.

При освоении компьютерной вышивки развиваются такие важные качества личности, необходимые для плодотворной творческой работы будущего дизайнера, как точность, внима-

тельность, аккуратность, умение следовать по намеченному плану, представлять себе конечный результат работы, бережное отношение к технике.

Компьютерная машинная вышивка является учебным элементом в рамках курса «Прикладные технологии. Основы дизайна одежды». В начале процесса обучения на практических занятиях рекомендуется использование готовых узоров. Компьютерное моделирование узора может сводиться к двум-трем операциям, достаточно наглядно демонстрирующим возможности редактирования (масштабирование, зеркальное отражение, поворот или вытягивание-сжатие). Для творческих студентов, увлекающихся дизайном, можно предложить разработку собственных рисунков на базе имеющихся или полностью авторских в дизайн-программе. Данная задача занимает довольно много времени, выходя за рамки общего курса, поэтому подойдет для самостоятельной работы, курсового или дипломного проектирования.

### **МЕСТО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СВЯЗИ С ПЕРЕХОДОМ НА ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕН- НЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ**

**СИТНИКОВА Ю.А.,**

*Орловский государственный университет*

*[siyulichka.ogu@yandex.ru](mailto:siyulichka.ogu@yandex.ru)*

В настоящее время происходит становление новой системы образования, ориентированной на вхождение России в мировое образовательное пространство, что сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса. Модернизация российского образования предусматривает переход на образовательные стандарты нового поколения.

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) представляют собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных про-

грамм начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Федеральные государственные образовательные стандарты должны обеспечивать:

1. Единство образовательного пространства Российской Федерации;
2. Преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования.

Федеральным законом от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ была утверждена новая структура государственного образовательного стандарта. Теперь ФГОС должны включать 3 вида требований:

1. Требования к структуре основных образовательных программ, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объёму, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса;
2. Требования к условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям;
3. Требования к результатам освоения основных образовательных программ.

В ФГОС высшего профессионального образования (ВПО) время, отводимое студентам на самостоятельную работу, возросло, что незамедлительно влечет увеличение ее значимости в процессе формирования квалифицированного специалиста. Следовательно, самостоятельная работа становится одной из важнейших форм организации образовательного процесса в современном педагогическом пространстве. Для успешного выполнения самостоятельной работы следует акцентировать внимание студентов на «ее непосредственное влияние на формирование таких параметров квалификационной характеристики, как мобильность, умение прогнозировать ситуацию и ак-

тивно влиять на нее, самостоятельность оценок и т.д. с тем, чтобы студенты видели положительные результаты своего труда и чтобы переживаемый успех способствовал трансформации опосредованного интереса в интерес непосредственный» [1,3].

Эффективность выполнения самостоятельной работы во многом зависит от умения преподавателя четко сформулировать ее цели и задачи (определяется разделом программы «Основные требования к знаниям и умениям»), так, чтобы каждое задание приближало студента к овладению нужными знаниями, умениями, навыками и компетенциями, приближая его к современному эталону квалифицированного специалиста в выбранной сфере.

Не стоит забывать также и о том, что самостоятельная работа также формирует и развивает творческие возможности. От способности педагога заинтересовать студентов самостоятельной работой, зависит, будет ли вовлечен тот в процесс непрерывного самообразования.

Неотъемлемая часть процесса обучения — контроль (способ получения информации о качественном состоянии учебного процесса). Он предназначен для выявления, измерения, оценивания знаний и умений у студентов. Правильно выбранный вид контроля является фактором мотивации студентов. Рубежный (поэтапный) контроль больше подходит для современной системы образования, так как он активизирует студентов на постоянное выполнение самостоятельной работы, стимулирует познавательную, творческую инициативу, а также способствует проявлению ответственного поведения студентов и перестройку его позиции на развитии потребности в знаниях, развивает внутреннюю мотивацию учебной деятельности.

Для развития учебно-познавательной активности студента и воспитания профессионально значимых качеств личности применяют самоконтроль и взаимоконтроль. Эти виды самостоятельной работы создают условия для определения студентами своего уровня освоения учебного материала и воспитывают ответственное отношение к выполнению учебных обязанностей и к учению в общем.

Переход на новые Федеральные государственные образовательные стандарты сделал актуальными требования к личным качествам современного студента — умению самостоя-

тельно пополнять и обновлять знания, вести поиск необходимого материала, быть творческой личностью. Ориентация учебного процесса на саморазвивающуюся личность делает невозможным процесс обучения без учета индивидуально-личностных особенностей обучаемых, предоставления им права выбора путей и способов учения. Появляется новая цель образовательного процесса — воспитание компетентной личности, ориентированной на будущее, способной решать типичные проблемы и задачи, исходя из приобретенного учебного опыта и адекватной оценки конкретной ситуации. Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы[2].

В новой системе образования невозможно недооценивать место, отведенное самостоятельной работе студента. Оно по праву занимает ведущую позицию в подготовке современного специалиста, воспитывает профессионально значимые качества личности, помогающие в дальнейшем самообразовании. Поэтому одна из важнейших функций педагога современной школы научить и развить интерес к самостоятельной работе.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Ахмадиева З.Р. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов как важнейшая форма организации образовательного процесса в вузе. — С 1503–1507 [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — [http://conference.osu.ru/assets/files/conf\\_info/conf7/S20.pdf](http://conference.osu.ru/assets/files/conf_info/conf7/S20.pdf)
2. Крылова С.Е. Основные подходы и характеристики самостоятельной работы студентов высшей школы в соответствии с ФГОС ВПО. — С 1570–1576. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — [http://conference.osu.ru/assets/files/conf\\_info/conf7/S20.pdf](http://conference.osu.ru/assets/files/conf_info/conf7/S20.pdf)
3. Садыкова, О.И. Теоретико-методологические основы развития познавательной самостоятельности студентов в учебном процессе технического вуза. / О.И. Садыкова // Сб. науч. работ докторантов, аспирантов и соискателей психолого-педагогических кафедр ТГПУ им. Л.Н. Толстого. — Тула: Изд-во ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2001. — С. 109–113.

## ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ФТП

**ЗИМЕНКОВА Ф.Н.,**

*МПГУ, Москва*

*[fainazim@mail.ru](mailto:fainazim@mail.ru)*

Современное развитие России связано с модернизацией в сфере образования, которая в первую очередь затрагивает проблемы формирования человека и гражданина, интегрированного в современное общество. Успешным в различных областях жизнедеятельности может быть человек, который ориентирован на здоровый образ жизни (ЗОЖ). Поэтому проблема сохранения здоровья и увеличения продолжительности жизни является одной из самых важных социальных, медико-биологических, экономических и политических задач, которые стоят сегодня перед обществом. Основной причиной неблагополучного состояния здоровья человека является пренебрежительное отношение к своему здоровью, отсутствие элементарных знаний о строении и функциях организма, его потенциале, резервах здоровья и факторах, его определяющих. Этому способствует и сложная социально-экономическая и демографическая ситуация в стране. Поэтому состояние здоровья молодежи — будущее нашей страны — вызывают, сегодня большое опасение и тревогу.

Проблемам здоровья и здорового образа жизни учащейся молодежи уделяется особое внимание в документах об образовании. Высшая школа включается в решение проблемы формирования здорового образа жизни учащейся молодежи посредством обновления учебного процесса, совершенствования соответствующих педагогических форм, методов и средств, разработки образовательных учебных программ, наполненных валеологическими знаниями, лежащими в основе формирования культуры здоровья. Под культурой здоровья понимаются созданные человеком ценности, формирующие такой способ жизнедеятельности человека, в котором соблюдаются научно обоснованные социальные и биологические принципы здорового образа жизни. Уровень культуры здоровья че-

ловека должен определяться сформированностью специально направленных компетенций, связанных с овладением и использованием средств и методов ведения здорового образа жизни для повышения адаптационных резервов организма, его укрепления и работоспособности, что обеспечивает формирование культуры здоровья человека.

На факультете технологии и предпринимательства МПГУ по новым стандартам для студентов-бакалавров 2 курса в рамках дисциплины по выбору разработана и внедрена в учебный процесс программа нового спецкурса «Здоровый образ жизни и его обеспечение». Курс, в свете выше сказанного, весьма актуален и представляет для студентов большой интерес. Это показало проведенное среди студентов анкетирование, с вопросами, касающимися разных аспектов здоровья. 98% студентов по результатам анкетирования показали большую заинтересованность в изучении нового для них курса в формировании специально направленных компетенций в сфере здорового образа жизни.

По мнению ученых, здоровье человека на 20% зависит от наследственности, на 20% — от окружающей среды, на 8–10% — от медицины и на 50% — от образа жизни. Таким образом, это еще одно подтверждение своевременности и важности изучаемого курса, именно в тот период, когда формируется жизненная модель поведения студентов, их отношение к своему здоровью, которое в будущем будет определять уровень, качество и продолжительность их жизни.

Для изучения представлений студентов о здоровом образе жизни, как было сказано выше, была разработана анкета, состоящая из двух частей. В первую часть входили 25 вопросов, касающихся разных аспектов здорового образа жизни. Студенты должны были выбрать один из предлагаемых ответов на каждый вопрос, и обосновать свой выбор. Во второй части анкеты студентам предлагалось проранжировать список из представленных систем ценностей, согласно их значимости для испытуемого.

Данная цель конкретизировалась в виде следующих задач:

- выявление степени соответствия их представлений о здоровом образе жизни;
- определение места здоровья в системе ценностей студентов;

- сравнительный анализ представлений о здоровом образе жизни у девушек и юношей.

В анкетировании приняли участие 26 студентов 2-го курса, 7 девушек и 19 юношей.

Анализ результатов проведенного исследования позволил сделать ряд выводов относительно представлений наших студентов о здоровом образе жизни. Так, у ответивших на вопросы анкеты, выяснилось, что здоровье у них занимает важное место в системе ценностных ориентаций. Испытуемые указывали на такие аспекты здорового образа жизни, как, занятия спортом, отсутствие пристрастия к наркотикам, алкоголю, правильное питание, отсутствие привычки к курению, закаливание, соблюдение правил гигиены, режим дня.

Но, вместе с тем, количество ребят, отдающих приоритет среди прочих ценностей именно здоровью, различно, что дает основание судить об отличиях отношения к собственному здоровью среди исследуемых. Ответы на многие вопросы, говорят, например, о том, что девушки придают в целом большее значение здоровью, чем молодые люди. В основном же, представление о здоровом образе жизни у студентов, сводится, прежде всего, к занятиям спортом, отсутствию вредных привычек и правильному питанию. Однако некоторые из них в качестве наиболее важных составляющих здорового образа жизни называли такие, как ощущение счастья, гармония с собой, гармоничные отношения в семье, что более соответствует современным представлениям о здоровом образе жизни, не ограничивающимся только факторами физического здоровья. Отмечено было отметить также, что многие студенты считают, что ведение здорового образа жизни необходимо не только молодым людям, но и всему обществу.

Таким образом, целью обучения данному курсу стало: формирование у студентов установки на жизнь как высшую ценность, бережному отношению к себе и окружающим людям, созданию приоритета здорового образа жизни, выработки навыков негативного отношения к вредным привычкам (употреблению алкоголя, никотиновой и наркотической зависимости) и предотвращению распространения среди молодежи пагубных пристрастий.

При разработке программы по изучению данного курса, основной упор делался на ранее изученные в школе вопросы



экологии, анатомии и физиологии человека, а также, большую роль самого человека в сохранении собственного здоровья. Программа курса «Здоровый образ жизни и его обеспечение» включила в себя как теоретический, так и практический разделы. Весь курс рассчитан на 36 академических часов, что составляет одну зачетную единицу. Занятия со студентами второго курса проводятся в 3-м семестре. Сочетание теоретического материала с практическими работами обеспечивают студентам успешное усвоение знаний, создают условия для формирования и развития у обучающихся интеллектуальных и практических умений. Основными средствами, которыми мы пытаемся решить задачу укрепления здоровья через освоение курса, являются компоненты здорового образа жизни: воспитание разумного отношения к своему здоровью, правильному режиму труда и отдыха; двигательная активность (физическая культура и закаливание организма); рациональное питание и т.д.

В период изучения дисциплины студенты знакомятся с актуальными для жизни темами, такими, как «Здоровье человека в системе общекультурных ценностей», «Образ жизни и здоровье», «Физическое здоровье», «Основы физической активности с оздоровительной направленностью», «Питание и здоровье», «Здоровьеразрушающее поведение и его профилактика», «Рациональная организация жизнедеятельности человека как показатель его культуры», «Дыхание как фактор здоровья», «Системы оздоровления» и др. В начале занятий студенты знакомятся с характеристиками понятий «культура», «здоровье», «здоровый образ жизни», «культура жизнедеятельности» и др. По мере изучения курса студенты приобретают специально направленные компетенции, связанные со способностью человека применять знания, умения и личностные качества для успешной жизнедеятельности и самостоятельных занятий.

Теоретический раздел (18ч.) реализуется в основном через лекционные занятия с элементами диалога и направлен на формирование мировоззренческой системы научно-практических знаний и положительного отношения студентов к здоровому образу жизни. На лекционных занятиях рассматриваются вопросы, касающиеся здорового образа жизни и долголетия, факторы, разрушающие здоровье человека, изучаются основы формирования здорового образа жизни, технологии, сохраняющие и укрепляющие здоровье человека, основы рациональ-

ного питания, механизмы и основы методик закаливания и др. Студенты с большим интересом подключаются к просмотру документальных фильмов, рассказывающих о пагубных последствиях курения, употребления алкогольных напитков, наркотиков. В обсуждениях после просмотра фильмов студенты выражают свое отношение к вредным привычкам, осуждают их, приводят печальные примеры из реальных жизненных ситуаций. Многие студенты выдвигают свои предложения по борьбе с распространением наркомании, курения и алкоголизма в России. Особенно активно и эмоционально выступают с предложениями девушки: они предлагают ужесточить меры наказания за распространение и употребление наркотиков в России. Предлагают убрать рекламу алкогольной продукции и табака во всех видах. По их мнению, с целью профилактики и борьбы с вредными привычками, правительство должно выделять больше денег на развитие физкультуры и спорта, и уделять больше внимания пропаганде здорового образа жизни, культивировать образ здорового человека, а также подключить к этому телевидение.

После предварительного освоения студентами лекционного материала проводятся практические занятия (18 ч). В практические занятия вошли такие темы, как: «Составление собственных программ оздоровления», «Методы исследования функционального состояния организма», «Оценка физического состояния организма», и др. Помимо лекционных и практических занятий, у студентов предусмотрена самостоятельная работа, которая заключается в изучении ими рекомендованной литературы, освоении изученных на практических занятиях оздоровительных технологий и методических приемов оценки состояния организма (36ч.)

Таким образом, контроль достижений студентов осуществляется через наблюдение активности на занятиях, анализ результатов выполнения практических заданий, тестирование, бесед со студентами, высказывания ими своей точки зрения на существующие проблемы. Яркие, убедительные примеры из научной литературы и жизни, которые также широко используются на занятиях, позволяют убедить студентов в огромной роли самого человека в сохранении собственного здоровья, выработке навыков негативного отношения к вредным привычкам.

Результаты промежуточной оценки знаний и умений студентов с помощью тестирования показали, что у студентов активно формируются знания в сфере культуры здоровья. Завершением курса является контрольное занятие, которое обеспечивает итоговую информацию о степени усвоения теоретических знаний и практических умений каждым студентом в сфере культуры здоровья. Студенты должны самостоятельно методически правильно суметь использовать средства и методы оздоровительной физической культуры для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Таким образом, формирование духовных ценностей, активной жизненной позиции через занятия физической культурой, пропаганду здорового образа жизни, правильное рациональное питание, негативное отношение к вредным привычкам, а также, обращение к ресурсам личности — вот те факторы, которые помогут преподавателю получить наиболее ощутимые результаты.

Молодой человек, стремящийся к сохранению своего здоровья, обладающий личностной зрелостью и жизненными целями, способный справляться со своими эмоциями и строить позитивные отношения с окружающими, будет гораздо более устойчив к жизненным трудностям и искушениям жизни. Такой человек и свое окружение будет формировать по своему образу и подобию — крепким, здоровым, дальновидно мыслящим и позитивным.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Газета ЗОЖ, номера за 2010–2012 г.г.
2. Здоровье и питание <http://www.pitanieizdorovje.ru/>
3. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни, М.: Юрайт, 2011.
4. Павлов В.И. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта от 22 апреля 2011.
5. Сирота Н.А. Программа формирования здорового жизненного стиля, М.:2000.
6. Фитнес против стресса, Журнал «Наш спорт», г. Тамбов, 12.03.2009.
7. Шаталова Г.С. Целебное питание на основе энергетической целесообразности. М.: Культура и традиции. 1995.
8. Ягодинский В.Н. Школьнику о вреде никотина и алкоголя. М.: Просвещение, 1985.

## ИЗУЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ К РАЗВИТИЮ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА

ДАВЫДОВА Е.М.,

Коми государственный педагогический институт

[davydovae1@gmail.com](mailto:davydovae1@gmail.com)

Технология — интегративная образовательная область, синтезирующая различные научные знания и показывающая их использование в промышленности, сельском хозяйстве, энергетике и других направлениях деятельности человека. Однако, сфера воздействия уроков технологии гораздо шире, чем техническое и естественнонаучное просвещение. Суть предмета «Технология» делает приоритетной в работе учителя задачу развития творчески думающей, активно действующей и легко адаптирующейся личности.

Нами было предпринято изучение готовности учителей технологии к развитию личности школьника. В исследовании участвовало 40 человек из разных городов и районов Республики Коми со стажем работы от 1 месяца до 42 лет. Целью нашего исследования является разработка обоснованных методических рекомендаций, которые позволят учителям технологии эффективно реализовать развивающие функции уроков технологии и совершенствовать программы подготовки будущих учителей технологии в педагогических вузах.

В первую очередь нас интересовало, что понимают учителя технологии под развитием личности школьника. 77,5 % респондентов дают различные определения развитию личности, не отражающие суть данного феномена: формирование ЗУНов; развитие способностей (умственных, познавательных, коммуникативных, творческих); подготовка школьников к трудовой деятельности; рост интеллекта; развитие психических функций (мышления, памяти, внимания, воображения и т.д.). 12,5% из них имеют весьма отдаленное представление о развитии: «творчество и самостоятельность»; «воспитание, обучение»; «добросовестность, понимание, уважение к старшему поколению, любовь к окружающему миру, внимательность». Четыре респондента (10%) имеют приблизительное представление о

развитии личности школьника: «воспитание человека, способного адекватно реагировать на окружающий мир», «сознание учеником, что он должен делать, стремиться к развитию своего ума, души...», «умение адаптироваться в различных ситуациях», «личность, которая умеет ставить цели перед собой, выполнять их и самосовершенствоваться». Не ответили на вопрос 12,5% респондентов.

Вопрос оказался не простым для опрошенных учителей технологии. С одной стороны, вопрос действительно сложный, если учесть, что в психологии и социологии за последние пятьдесят лет разработано множество концепций личности и ее развития. Ориентироваться в них затруднительно. С другой стороны, все учителя имеют базовые психолого-педагогические знания, которые дают понимание того, что личностное развитие характеризуется прежде всего включенностью человека в систему разнообразных социальных связей и межличностных отношений. И качественным изменениям здесь подвергаются характер, мотивация, самооценка и уровень притязаний, ценностные ориентации, самосознание и мировоззрение и т. д. Здесь можно предположить, что психолого-педагогическая база у опрошенных учителей либо слабая изначально, со студенческой скамьи, либо давно и прочно забыта, не имея постоянного подкрепления. Исходя из этого, возникает риторический вопрос: можно ли развить личность школьника не зная, что это такое?

На вопрос «Какие качества личности школьника могут наиболее успешно развиваться средствами предмета «Технология»?» почти все учителя (92,5%) назвали различные качества личности: трудолюбие, усидчивость, внимательность, сконцентрированность, аккуратность, целеустремленность, креативность, коммуникабельность и др. При этом некоторые респонденты отметили (некоторые) ряд умений, которые не являются качествами личности: умение шить, вести домашнее хозяйство, воспитывать детей. Один человек указал на моторику рук. Не ответили на вопрос 7,5% респондентов. Ответы показывают, что большинство учителей понимают широкие возможности образовательной области «Технология» для развития личностных качеств школьника.

В следующем вопросе нас интересовало, какие методы и средства развития личности школьников знают учителя. 52,5%

респондента перечислили различные методы обучения: проектный, метод проблемного обучения, наблюдение, эксперимент, показ, дидактический материал, репродуктивный, объяснительно-иллюстративный и др. 27,5% указали методы развития личности школьника: практическая работа, поощрение, наказание, назидание, убеждение, личный пример, пример выдающихся личностей, упражнения. 7,5% дали слишком обобщенный ответ: традиционные методы, педагогические технологии. Два человека считают, что методы развития личности — это «воспитание дисциплины, уважение к родителям», «личностно-ориентированное развитие». Ни один из опрошенных участников не выделил средства развития личности. Не ответили на вопрос 7,5% респондентов. Здесь мы видим, что учителя технологии неплохо ориентируются в методах обучения. Метод проектов, очевидно, самый популярный метод у учителей (его назвали почти все респонденты). Конечно, с помощью различных методов обучения создаются условия для развития личности школьника. Однако, есть методы целенаправленного развития личности, но к сожалению, их опрошенные учителя не дифференцируют.

Во второй части анкеты нас интересовало отношение учителей технологии к обучению в вузе. На вопрос «Считаете ли Вы, что получили в вузе достаточную подготовку по решению задач развития личности школьника?» 40% учителей считают, что получили достаточно знаний по решению задач развития личности школьника, 40% имеют противоположное мнение. 20% респондентов не ответили на вопрос.

На вопрос «Какие знания и умения, необходимые учителю технологии, по вашему мнению, в педвузе дают недостаточно?» 72,5% респондентов не ответили. 27,5% опрошенных учителей заявили, что недостаточно методических знаний в области технологии: ИКТ, современных образовательных технологий, технологии изготовления изделий, электрорадиотехнологии, художественных промыслов, современных технологий строительства, «знания предмета, умения передать свои знания детям», декоративно-прикладного творчества, давать «умные уроки», писать планы, мастер-классы. Два человека отметили, что недостаточно психолого-педагогических знаний: работы с одаренными и отстающими (неблагополучными) детьми, с детьми девиантного поведения.

На вопрос «Какие еще психолого-педагогические знания Вы считали бы полезным приобрести для использования их в своей профессиональной деятельности?» 45% респондентов не ответили. 32,5% учителей интересуют различные области психологии и педагогики: детская психология, психология подростка, работа с детьми девиантного поведения, с трудными подростками, леворукими детьми, духовно-нравственные знания, грамотная речь, диагностика, индивидуальный подход, половое воспитание. 5% участников опроса заявили, что им «интересно все» или «многое». Остальных учителей интересует обучение технологии.

В конце анкеты мы поинтересовались, когда учителя последний раз проходили курсы повышения квалификации и где. 12,5% респондентов были на курсах 10–12 лет назад. 10% учителей в этом году присутствовали на курсах в первый раз. Остальные повышали свою квалификацию примерно один раз в пять лет. Проводятся курсы в основном в г. Сыктывкаре в КРИРО или КГПИ. Назывались также пгт. Троицко-Печорск, г. Печора, г. Ухта, г. Киров, г. Курган. Один человек указал, что курсы были не по технологии.

На вопрос «Уделялось ли на этих курсах внимание вопросам развития личности школьника при обучении технологии? Если да, то что конкретно Вы узнали по данному вопросу?» 35% респондентов не ответили. 45% учителей отметили, что на курсах вопросам развития личности школьника в обучении технологии внимания не уделялось. 20% участников заявили, что эти вопросы рассматривались на курсах, в частности: учет психологических особенностей личности при выборе профессии; воспитание гармоничной и всесторонне развитой личности; конфликтология; развитие технологического мышления.

По результатам исследования можно констатировать следующее. Большинство из опрошенных учителей технологии понимают широкие возможности образовательной области «Технология» для развития личностных качеств школьника. Неплохо ориентируются в методах обучения. При этом имеют слабые представления о развитии личности школьника, не дифференцируют методы обучения и методы, средства развития личности. Подтверждают этот вывод и результаты наблюдения на уроках технологии, которые показали, что большинство учителей упускают из вида развивающие задачи [1]. Соответственно, ес-

ли задача не ставится, то зачем ее разрешать? Таким образом, в этом случае развитие личности школьника на уроках технологии происходит стихийно, не целенаправленно.

Судя по ответам второй части анкеты, можно отметить, что опрошенных учителей больше интересуют методические предметные знания в области технологии, меньше — знания психологии. Развитие личности школьника пока еще не стало приоритетной задачей у учителей технологии, несмотря на глобальные изменения, происходящие как в образовании, так и социально-политической жизни страны.

Вызывает оптимизм тот факт, что учителя регулярно повышают свой профессиональный уровень на курсах повышения квалификации. Это говорит о том, что у респондентов есть желание перестраиваться, научиться давать «умные уроки», «знать свой предмет, уметь передать знания детям». К сожалению, на курсах, как показали ответы, мало уделяется внимания вопросам развития личности школьника при обучении технологии.

Полученные результаты еще раз убеждают в необходимости целенаправленной работы по подготовке будущих и работающих учителей технологии к реализации воспитательно-развивающих функций предмета. Сегодня именно от системы педагогического образования зависит, станет ли учитель воплощением того идеала, о котором говорится в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа»: глубоко владеющим психолого-педагогическими знаниями и понимающим особенности развития школьников, являющимся профессионалом в предметной области, способным помочь детям стать самостоятельными, творческими и уверенными в себе людьми.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Давыдова Е.М., Матвейко Н.И. Изучение опыта реализации воспитательных и развивающих целей уроков технологии // Модернизация педагогического образования и проблемы педагогики высшей школы: методология, практика, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. — Сыктывкар: Комипединститут, 2012. — 300с.

**О ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ  
ПЕРЕХОДА НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
СТАНДАРТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**

**ЧЕРНЫШЕВА Е.И.,**

*Воронежский государственный педагогический университет  
slonkc@km.ru*

В Воронежском государственном педагогическом университете осуществляется подготовка учителей общеобразовательных школ к переходу на новые образовательные стандарты. Один из модулей программы повышения квалификации педагогов «Учебный предмет «Технология» в начальных классах в условиях реализации ФГОС НОО: теоретический и методический аспекты» рассчитан на 36 часов, из них 18 часов — самостоятельная работа слушателей. Цель: ознакомить слушателей с требованиями ФГОС НОО и механизмом их реализации в процессе обучения младших школьников технологии.

В процессе обучения каждый слушатель должен сформировать портфолио (календарно-тематическое планирование, планы-конспекты уроков, задания, направленные на формирование универсальных учебных действий на уроках технологии), использование материалов которого в дальнейшей практической деятельности позволит обеспечить реализацию ФГОС НОО в начальных классах на уроках технологии. Освоение данного модуля направлено на формирование у учителей начальных классов следующей компетенции: готовность реализовывать учебные программы по технологии в начальных классах с учетом требований ФГОС НОО.

Учителя начальных классов рассматривают роль технологии как учебного предмета в системе начального образования и его место в Базисном учебном плане, основные подходы в обучении технологии учащихся в начальной школе, анализируют примерную основную образовательную программу образовательного учреждения, примерную программу по технологии для начальной школы, обновление требований к результатам и содержанию технологического образования.

Сегодня открываются новые возможности предмета «Технология». В начальной школе при соответствующем содержательном и методическом наполнении данный предмет может стать опорным для формирования системы универсальных учебных действий. Знание последовательности этапов работы, разработка и выполнение алгоритмов действий, поиск информации, освоение новых знаний, выполнение практических заданий необходимы для успешного выполнения заданий на любом школьном предмете. Содержание обучения дает ребенку не только представление о технологическом процессе как совокупности применяемых при изготовлении какой-либо продукции процессов, правил, навыков, предъявляемых к технической документации требований, но и показывает, как использовать эти знания в жизни. Практическая деятельность на уроках технологии является средством общего развития ребёнка, становления социально значимых личностных качеств.

На сегодняшний момент учебно-тематическое обеспечение по технологии, включенное в федеральный перечень, соответствует новым образовательным стандартам. На занятиях коллеги анализируют учебно-методическое обеспечение, учебники, рабочие тетради, электронные пособия по технологии разных авторов. Наибольший интерес представляет учебно-методический комплекс коллектива авторов Н.И. Роговцевой, Н.В. Богдановой и др. серий «Перспектива» и «Школа России».

Работая в малых группах, слушатели предлагают форму календарно-тематического плана, который может включать следующие разделы: нумерацию уроков, темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов, отводимых на раздел; основные элементы содержания; характеристику основных видов универсальных учебных действий и деятельности учащихся.

Выполнив сравнительный анализ деятельности учителя технологии, представляем характеристику изменений в деятельности учителя, работающего по ФГОС при подготовке к урокам технологии с позиций системно-деятельностного подхода, планировании основных этапов, изучаем опорную таблицу для конструирования и анализа урока технологии. Приходим к выводу, что учитель на уроке должен организовать деятельность младших школьников по постановке учебной задачи,

преодолению затруднений, поиску и обработке информации, обобщению способов действия, выполнению рефлексивных действий, анализу и самоанализу выполненной работы.

На занятиях особое внимание уделяется разработке заданий, способствующих развитию у учащихся личностных, коммуникативных, познавательных и регулятивных универсальных учебных действий. В представлении заданий для обучающихся целесообразно использовать следующие формулировки: проанализируйте, докажите, сравните, продолжите, обобщите, сделайте вывод, выберите решение, исследуйте, оцените, измените, придумайте и т.д. Коллеги выясняют, что для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов на уроках необходимо использовать базовые образовательные технологии: обучение на основе проблемных ситуаций, проектная деятельность, уровневая дифференциация, информационно-коммуникационные технологии. Каждая группа разрабатывает конспект и презентацию урока технологии, акцентируя внимание коллег на его соответствие требованиям ФГОС.

Согласно новому учебному плану помимо уроков, появляется вторая половина дня, регламентированная Министерством образования и науки РФ. Такие направления, как художественно-эстетическое, общественно полезная деятельность и проектная деятельность могут быть связаны с изучением и применением различных технологий обработки материалов. Среди тем для выполнения проектов интерес вызывают социально-ориентированные проекты, такие как «Книга для малышей», «Покормите птиц» и т.д..

Программа направлена на развитие профессионального мастерства педагогов области. Творчески работающие учителя технологии понимают, что обновление необходимо, и готовятся к реализации новых требований, предъявляемых к системе образования.

## **ПОДГОТОВКА И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ НА БАЗЕ СТАЖИРОВОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ МЕЖШКОЛЬНОГО УЧЕБНОГО КОМБИНАТА**

**ИЛЮШИНА Г.А., МЕЛЬНИКОВА Н.С.,**

*Межшкольный учебный комбинат Вахитовского района г.Казани  
g-il@mail.ru*

Современная модель образования, ориентированная на решение задач инновационного развития экономики, предъявляет новые требования к уровню профессиональной компетентности учителей.

На данный момент мало лишь сопровождать эти процессы, отражая их в содержании программ повышения квалификации, поэтому Межшкольный учебный комбинат становится неотъемлемым элементом информационно-образовательного пространства как центр развития инновационных практик, что, в свою очередь, требует осуществления как содержательных, так и организационных преобразований.

В системе повышения квалификации происходят адекватные современным требованиям изменения. В настоящее время складываются новые подходы к организации повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогических работников путем приближения процесса обучения к потребителю, выполнения соответствующего социального заказа конкретных целевых групп.

Одной из перспективных организационных форм системы повышения квалификации становится сетевая модель. При организации сети сохраняются вертикальные (Межшкольный учебный комбинат — ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» Приволжский межрегиональный центр повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования), так и горизонтальные связи (МУКи и муниципальные образовательные учреждения). Большая роль в сетевом взаимодействии принадлежит стажировочной площадке (МУК Вахитовского района), которая явля-

ется центром распространения инновационного педагогического опыта с 2009 года.

Стажировка является одним из видов дополнительного профессионального образования специалистов и осуществляется в целях формирования и закрепления на практике компетенций, ставших результатом предшествующих теоретических и практических занятий, осуществляется в целях изучения инновационного опыта развития и обновления компетенций для выполнения обязанностей по занимаемой или более высокой должности. Она носит индивидуальный характер и при различных формах обучения предусматривает работу в реальных образовательных условиях, индивидуальный учёт и контроль выполненной работы, а также групповые или индивидуальные консультации.

Стажировка может быть как самостоятельным видом дополнительного профессионального образования, так и одним из разделов учебного плана при повышении квалификации или профессиональной переподготовки работников образования. Проводится стажировка на основе договора о сотрудничестве, заключенного Приволжским межрегиональным центром ПК и ПП с МУК, в котором определяются: цель, форма, место и сроки проведения стажировки, условия нагрузки руководителя стажировки со стороны ПМЦ ПК и ПП. Договор является основанием для направления слушателя на стажировку. Сроки стажировки определяются исходя из общих целей обучения слушателей.

Стажировка предусматривает:

- развитие, обновление компетенций или приобретение дополнительных компетенций в процессе выполнения практических заданий (обучения действием);
- самостоятельную практикоориентированную теоретическую подготовку;
- изучение инновационного опыта, методики работы коллег, технологии работы образовательного учреждения;
- посещение и проведение мастер — классов, открытых уроков, внеклассных мероприятий по теме стажировки;
- непосредственное участие в проектировании учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, разработке программ (проектов) развития образовательного учреждения;

- работу с нормативной, программно-методической и другой документацией;
- участие в заседаниях методического, творческого объединения, в производственных совещаниях, деловых встречах и иных аналогичных мероприятиях;
- выполнение функциональных обязанностей должностного лица (в качестве временно исполняющего обязанности или дублёра).

В целом содержание стажировки определяется кафедрами ПМЦ ПК и ПП с учётом предложений органов управления образованием, образовательных учреждений, направляющих работников образования на стажировку, самих стажёров, содержания дополнительных образовательных программ ПМЦ ПК и ПП.

За все время функционирования в режиме стажировочной площадки проведено более 20 стажировок, которые помогли более глубоко осознать идеи, которые лежат в основе инновационной деятельности в МУК, а также лучше ознакомиться с условиями реализации инновационного опыта. Всего прошли через стажировки около 500 учителей технологии школ Республики Татарстан. Наиболее интересно прошли стажировки по темам:

- «Инновационная деятельность учителя технологии»;
- «Профессиональная компетентность учителя технологии»;
- «Мультимедийные средства в технологическом образовании»;
- «Инновационная деятельность учителя технологии по использованию информационно-коммуникационных технологий»;
- «Учебно-методический комплект как важнейший элемент современной дидактической системы учителя технологии» и др.

## **СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБУЧАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА (АОК)**

**ЗУЕВА Ф.А.,**

*ГБОУ ДПО, «Челябинский институт переподготовки  
и повышения квалификации работников образования»;  
[flyura-zueva@rambler.ru](mailto:flyura-zueva@rambler.ru)*

Понятие «технологии» связано с длительным историко-культурным развитием техники и технологии деятельности, насчитывающим более тысячи веков. Однако сегодня это понятие в контексте технологического образования получило новое звучание, при этом важно отметить, что его содержательные аспекты не определены окончательно, и во многом являются дискуссионными.

В структуре технологий можно выделить две стороны. Первая — техническая, отражающая уровень и возможности технико-технологических систем. С другой стороны, технологии определяют уровень взаимодействия в той или иной сфере жизнедеятельности общества, то есть объектом технологий является деятельность и взаимодействие в системе «человек — техника — среда». В условиях информационно-технологического общества они становятся одним из важнейших инструментов формирования потребностей, интересов, взглядов, ценностных установок, наконец, инструментом воздействия на мировоззрение человека в целом, механизмом воспитания и обучения.

Разработка информационной среды обучения, и в частности одного из ее перспективных направлений — информационно-технологической технологии обучения — включает в себя следующие основные атрибуты:

- активная функциональная среда обучения, пригодная для общения по схеме «человек — компьютер»;
- предметно-образный стиль как основной канал общения между обучающимся и компьютером;

- технология обучения, основными составляющими которой являются: база знаний; технология доведения знаний до обучающихся; технология восприятия знаний обучающимися.

Обучение в такой активной среде способствует наполнению ее специфическими объектами своей предметной области, изучению их свойств и созданию на этой основе соответствующих информационных моделей. На основе этих моделей происходит формирование и закрепление полезных для решения конкретных задач навыков, которые и определяют степень владения информацией изучаемой предметной области. Такая стратегия наиболее полно отвечает концептуальной основе федеральных государственных образовательных стандартов, в которой основной вектор направлен не на накопление некоторой суммы знаний для решения каких-то возникающих естественным для данной области познания образом задач, а на формирование универсальных учебных действий обучающихся.

Важным вопросом является роль педагога в новой системе обучения. Цель создания информационно-технологической среды не в «оттеснении» педагога на «обочину» образовательного процесса путем передачи возможно большего числа его функций компьютерам, а в изменении характера взаимодействия педагогов и обучающихся, в создании для обучающихся возможности перехода от чисто исполнительских пассивных задач к творческим, таким, как постановка и решение все более сложных инженерно-технических и организационно-экономических задач.

Важным в создании информационной среды обучения является комплексное осуществление информатизации, затрагивающее все виды образовательного процесса, в том числе лекции, практические и лабораторные занятия. При разработке обучающих программ первое место занимает вопрос предназначения создаваемой системы: будет она справочной, обучающей или контролирующей. Для каждого типа применяются свои способы и формы представления знаний, организация пользовательского интерфейса, метод подачи материала и контроля знаний.

Представленные функции отображены в автоматизированном обучающем комплексе (АОК), включающем учебные станции, роботы, модели гибких производственных систем, роботы-



зированные сборочные стенды с техническим зрением, компьютерные имитаторы, тренажеры, анимационные и видеофильмы, презентации, электронные лекции, практикумы, системы диагностирования и тестирования, используемые в процессе подготовки обучающихся технологических лицеев.

Исходя из того, что возможности технических средств реализуются в рамках специально организованной системы образования, мы определили автоматизированный обучающий комплекс как основу создания системы взаимосвязанных и взаимообусловленных технических средств обучения, взаимодействие которых ведет к расширению «поля возможностей», то есть его дидактической вариативности с учетом педагогических условий и изменяющихся задач образования. Такими средствами являются учебные станки и роботы с компьютерными системами ЧПУ (класса PCNC), модели гибких производственных систем и модулей, автоматизированные сборочные стенды, а также компьютерные имитаторы станков и роботов, гибких производственных систем и сборочных стендов, CAD/CAM системы. (рис.) 2.

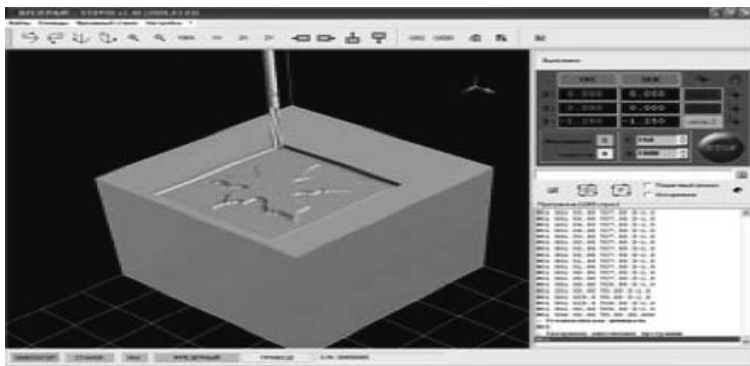


Рисунок. — Обработка изделия на компьютерном имитаторе фрезерного станка

Необходимо отметить, что в условиях использования автоматизированного обучающего комплекса (АОК) обучающиеся не ставятся в положение первооткрывателей законов, имитируются лишь условия творческой деятельности. Автоматизированный обучающий комплекс в этой имитации играет важную роль, так создает реальную действительность или предельно

реалистическую модель, что позволяет проектировать задания на материале действительности, сближать процесс обучения с жизнью.

При выполнении теоретических и практических заданий периодически выполняются экспертно-тестовые оценки сформированности знаний, умений и навыков обучающегося и производится выбор индивидуальной траектории продвижения его к достижению конкретной компетенции или группы компетенций, т.е. выбор необходимого альтернативного средства обучения для следующего этапа подготовки. Например, для изучения наладки станка, можно выбрать последовательно анимационный ролик по программированию, виртуальный имитатор станка, учебный станок с компьютерной системой ЧПУ, а при более высоком результате очередной оценки, более эффективен переход сразу к работе с учебным станком.

Результаты выполнения заданий в виде тестов оцениваются автоматизированной системой управления подготовкой кадров, которая предлагает дальнейший маршрут обучения на основе оценки уровня развития профессионально значимых личностных ресурсов обучающихся с использованием соответствующих уровню оценки виртуального или реального средства обучения. Система управления может вернуть обучающегося на предыдущий уровень обучения или перевести его на следующий этап подготовки. При демонстрации качественного освоения данного этапа обучения, система предложит перейти на следующий этап для изучения материала более высокого уровня сложности.

По сравнению со стандартной формой реализация методики на компьютере имеет несколько преимуществ. Прежде всего, становится возможной автоматическая обработка и представление результатов, а также автоматизированное хранение данных в любой необходимой форме, чем обеспечивается их статистический анализ, что значительно упрощает трудоемкий процесс отбора и оценивания заданий. Кроме того, на компьютер перекладываются и такие операции как инструктирование обучающегося, предъявление ему заданий. Применение автоматизированного обучающего комплекса (АОК) способствует изменению методов организации учебно-познавательной деятельности обучающихся, так педагог перестает быть единственным источником информации. Меняется харак-

тер деятельности обучающихся на предшествующих и завершающих этапах изучения материала, в котором преобладает самоуправление, в деятельности педагога преобладающим становится руководство их познавательной деятельностью. Таким образом, использование автоматизированного обучающего комплекса (АОК) способствует накоплению опыта технической деятельности обучающихся и содействует развитию их профессионально значимых личностных ресурсов.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Зуева Ф.А. Особенности технологии развития профессионально значимых личностных ресурсов старшеклассников в системе профильного образования Текст // Сибирский педагогический журнал. — 2010. — № 9. — С. 167–174
2. Мазеин, П.Г. Виртуальные и реальные тренажеры с компьютерным управлением Текст /Дистанционное и виртуальное обучение//П.Г. Мазеин, С.С. Панов, А.А. Беленов.— №7.— 2010.— С. 25–37.

## СОДЕРЖАНИЕ

### І. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Хотунцев Ю.Л.</i> 20 ЛЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	3
<i>Гу Цзяньцзунь</i> ОБЗОР И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ КИТАЯ .....	8
<i>Элиэзер Гриншпун</i> ОТДЕЛЕНИЯ И СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИЗРАИЛЕ – ИЗМЕНЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ ПОСЛЕДНИХ 35 ЛЕТ .....	14
<i>Элиэзер Гриншпун, Офер Римон</i> ИЗМЕНЕНИЯ В СТАТУСЕ ФИЗИКИ КАК УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ СРЕДНЕМ ОБРАЗОВАНИИ В ИЗРАИЛЕ .....	25
<i>Горинский С.Г.</i> ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ «НАУКА-ТЕХНОЛОГИЯ-ОБЩЕСТВО» В МОДЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОРТ .....	33
<i>Мацумото Тацуро, Ёкояма Эцуо</i> О ЗНАЧЕНИИ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ .....	38
<i>Блинов В.И., Сергеев И.С.</i> ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ХЭНДХАНТИНГ (HAND-HUNTING) – ПРОЕКТИРУЕМАЯ СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА ДЛЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ЭКОНОМИКИ .....	46
<i>Голованова Н.А., Куляпин А.С.</i> ПУТИ ОБНОВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛ .....	50

<i>Бычков А.В.</i> ОТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ИННОВАТИКЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ .....	57
<i>Калекин А.А.</i> К ВОПРОСУ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ПРОФИЛЬНЫХ ШКОЛ .....	62
<i>Хамитов И.С.</i> ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ .....	66
<i>Пичугина Г.В.</i> ЖУРНАЛ «ШКОЛА И ПРОИЗВОДСТВО» В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ К РАБОТЕ ПО НОВЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ .....	70
<i>Атаулова О.В.</i> ИНТЕРНЕТ-СОПРОВОЖДЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ .....	73
<i>Илана Розенберг</i> РЕАЛИЗАЦИЯ «КАЧЕСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИКИ» В ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЕ ОБУЧЕНИЯ. ПРОГРАММА ДЛЯ ТРЕНИНГА УЧИТЕЛЬСКОГО ПЕРСОНАЛА И УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ УЧИТЕЛЕЙ .....	80
<i>Ilana Rozenberg</i> IMPLEMENTING «QUALITY PEDAGOGY» IN INNOVATIVE LEARNING ENVIRONMENTS: A PROGRAM FOR TRAINING TEACHING PERSONNEL AND MANAGING THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS IN ISRAEL .....	80
<i>Кусаинов А. К.</i> ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УСПЕШНОСТЬ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	94
<i>Чикваидзе Л.М.</i> «ТЕХНОЛОГИЯ» В ИНТЕГРАЦИИ СФЕР УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ И НА ДОСУГЕ ВНЕ УРОКА .....	105

## II. ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОФОРИЕНТАЦИЯ В ШКОЛЕ

<i>Котеленец С.И.</i> ВЛИЯНИЕ ДЕТСКИХ КОНКУРСОВ, ПРОВОДИМЫХ В РАМКАХ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В ЦЕНТРАЛЬНОМ АДМИНИСТРАТИВНОМ ОКРУГЕ МОСКВЫ НА РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ .....	112
<i>Матвейко Н.И.</i> ОТНОШЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ К ПРЕДМЕТУ ТЕХНОЛОГИЯ .....	122
<i>Терентьев С.А., Терентьев А.Р.</i> ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ «ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» КАК ПРОБЛЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ .....	125
<i>А.А. Талых</i> ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ В ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ .....	128
<i>Хотунцев Ю.Л., Нагибин Н.И.</i> ДИДАКТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ И ПОДХОДЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ .....	133
<i>Гилева М.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ .....	138
<i>Кудряшов И.М.</i> ПУТИ ИЗУЧЕНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В РОССИЙСКОЙ ШКОЛЕ. ....	143
<i>Крупская Ю.В.</i> ОПЫТ АПРОБАЦИИ ПРОГРАММЫ «ТЕХНОЛОГИЯ» ДЛЯ НЕДЕЛИМЫХ 5–7 КЛАССОВ В РАМКАХ РАЗДЕЛА «ДИЗАЙН ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА» .....	146

<i>Сапожников В.В.</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ ПРИМЕНЕНИЯ ЗНАНИЙ НА ПРАКТИКЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ .....	155
<i>Серебренникова Т.Л.</i> ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ .....	166
<i>А.Ж. Насипов, В.Г. Петросян, Э.Л. Гагиева</i> ЗНАЧЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ЗАДАЧ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ .....	170
<i>Николаева Л.С.</i> ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПО ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОДАРЕННОГО РЕБЕНКА .....	175
<i>Тужилкин А.Ю.</i> К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ И ПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ТЕХНОЛОГИИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ С УЧАСТИЕМ УЧРЕЖДЕНИЙ НПО И СПО .....	179
<i>Мунасыпов И.М.</i> ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ .....	181
<i>Перченко Р.Л.</i> НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ДОПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	186
<i>Попунов О.З.</i> ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО В ШКОЛЕ .....	191
<i>Чупрова В.М.</i> ИЗУЧЕНИЕ НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЙ, РЕМЕСЕЛ, ПРАЗДНИКОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ И ВО ВНЕКЛАССНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	195

<i>Рязанов Л.В.</i> ОТ ЭТНОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТУ .....	199
<i>Лазарева Т.Ф.</i> ИНТЕГРИРОВАННОЕ ИЗУЧЕНИЕ ДЕКОРАТИВНОГО ИСКУССТВА В «ТЕХНОЛОГИИ» .....	206
<i>Глоzman Е.С.</i> ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРИКЛАДНАЯ ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В 5–7 КЛАССАХ .....	211
<i>Кауфман Р.Л.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ УМЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ РАННЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	218
<i>Шухардина С.Б., Святцева А.В.</i> РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕЧИ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ .....	222
<i>Заняев С.З.</i> ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В КОНТЕКСТЕ ВЗГЛЯДОВ М.Н. СКАТКИНА .....	227
<i>Чернецова Н.Л.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ЛЕПКЕ ИЗ ПЛАСТИЛИНА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ .....	232

### III. ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

<i>Дементьев В.А.</i> КАЧЕСТВО КАДРОВОГО ПЕРСОНАЛА КАК ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ УСПЕШНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ .....	236
<i>Овчинников А.П.</i> КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЕ ИЛИ МОТИВИРОВАННЫЙ УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ – ЗАЛОГ УСПЕШНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ .....	240

<i>Николаева Л.С.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВА УСПЕШНОСТИ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....	243
<i>Беркутова Д.И.</i> РОЛЬ ПОСТРОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ В ПЛАНИРОВАНИИ КАРЬЕРЫ СОВРЕМЕННЫМИ СТУДЕНТАМИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ .....	248
<i>Слепцова М.В., Попова О.Н.</i> К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМЕ АДАПТАЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ В СВЕТЕ НОВЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ .....	252
<i>Новгородова А.С.</i> ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ К РАБОТЕ В УЧЕРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	255
<i>Венславский В.Б.</i> ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ К ОБУЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОНИКЕ В ШКОЛЕ НА ПРОФИЛЬНОМ УРОВНЕ .....	258
<i>Челтыбашев А.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА С ПОМОЩЬЮ МЕЖНАУЧНЫХ СВЯЗЕЙ .....	263
<i>Новикова Н. Н.</i> ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ .....	268
<i>Тураев Р.Р.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА РЕФЛЕКСИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСА ЭЛЕКТРОННО-ДИДАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ .....	272

<i>Кустов Ал.И., Магеров В.С., Мигель И.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ К СПЕЦИАЛИСТАМ .....	275
<i>Гоголданова К.В., Тамарчак Д.Я.</i> МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ РЕАЛЬНЫМИ СХЕМАМИ С ПОМОЩЬЮ ВИРТУАЛЬНОГО ПРИБОРА LABVIEW .....	281
<i>Боброва Г.Г.</i> ИКТ – КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА КАК НЕОБХОДИМОСТЬ УСПЕШНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	284
<i>Наумчев С.Б.</i> ЭЛЕКТРОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ .....	286
<i>Бахтеева Л.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИЗАЙНЕРСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ .....	288
<i>Кустов Ал.И., Зеленов В.М., Мигель И.А.</i> ПУТИ ПЕРЕХОДА К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН .....	293
<i>В.М. Дегтяренко</i> ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНКУРСА ЭРУДИТОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ .....	299
<i>Бондаренко А.А., Горшкова Т.А.</i> МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ЗАДАНИЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОГО ЦИКЛА .....	302
<i>Нетис Е.И.</i> НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ В ДЕКОРИРОВАНИИ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ .....	307

## Алфавитный указатель

<i>Жаворонкова И.В.</i>	
КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЫШИВКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДИЗАЙНУ ОДЕЖДЫ .....	311
<i>Ситникова Ю.А.</i>	
МЕСТО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СВЯЗИ С ПЕРЕХОДОМ НА ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ .....	313
<i>Зименкова Ф.Н.</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ФТП .....	317
<i>Давыдова Е.М.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ К РАЗВИТИЮ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА .....	323
<i>Чернышева Е.И.</i>	
О ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ .....	328
<i>Илюшина Г.А., Мельникова Н.С.</i>	
ПОДГОТОВКА И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ НА БАЗЕ СТАЖИРОВОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ МЕЖШКОЛЬНОГО УЧЕБНОГО КОМБИНАТА .....	331
<i>Зуева Ф.А.</i>	
СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБУЧАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА (АОК) .....	334

Атаулова О.В. — 173	Кусаинов А.К. — 94
Бахтеева Л.А. — 288	Кустов Ал.И. — 275, 293
Беркутова Д.И. — 248	Лазарева Т.Ф. — 206
Блинов В.И. — 46	Магерова В.С. — 275
Боброва Г.Г. — 284	Матвейко Н.И. — 122
Бондаренко А.А. — 302	Мацумото Тацуро — 38
Бычков А.В. — 57	Мельникова Н.С. — 331
Венславский В.Б. — 258	Мигель И.А. — 275, 293
Гагиева Э.Л. — 170	Мунасыпов И.М. — 181
Гилева М.А. — 138	Нагибин Н.И. — 133
Глозман Е.С. — 211	Насипов А.Ж. — 170
Гоголданова К.В. — 281	Наумчев С.Б. — 286
Голованова Н.А. — 50	Нетис Е.И. — 307
Горинский С.Г. — 33	Николаева Л.С. — 175, 243
Горшкова Т.А. — 302	Новгородова А.С. — 255
Гу Цзяньцзунь — 8	Новикова Н.Н. — 268
Давыдова Е.М. — 323	Овчинников А.П. — 240
Дегтяренко В.М. — 299	Офер Римон — 25
Дементьев В.А. — 236	Перченко Р.Л. — 186
Ёкояма Эцуо — 38	Петросян В.Г. — 170
Жаворонкова И.В. — 311	Пичугина Г.В. — 70
Занаев С.З. — 227	Попова О.Н. — 252
Зеленев В.М. — 293	Попунов О.З. — 191
Зименкова Ф.Н. — 317	Рязанов Л.В. — 199
Зуева Ф.А. — 334	Сапожников В.В. — 155
Илана Розенберг — 80	Святцева А.В. — 222
Илюшина Г.А. — 331	Сергеев И.С. — 46
Калекин А.А. — 62	Серебренникова Т.Л. — 166
Кауфман Р.Л. — 218	Ситникова Ю.А. — 313
Котеленец С.И. — 112	Слепцова М.В. — 252
Крупская Ю.В. — 146	Талых А.А. — 128
Кудряшов И.М. — 143	Тамарчак Д.Я. — 281
Куляпин А.С. — 50	Терентьев А.Р. — 125

Терентьев С.А. — 125	Чернышева Е.И. — 328
Тужилкин А.Ю. — 179	Чернецова Н.Л. — 232
Тураев Р.Р. — 272	Чикваидзе Л.М. — 105
Хамитов И.С. — 66	Чупрова В.М. — 195
Хотунцев Ю.Л. — 3, 133	Шухардина С.Б. — 222
Челтыбашев А.А. — 263	Элизер Гриншпун — 14, 25