

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»»

---

# **Т**ЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: проблемы и перспективы



МАТЕРИАЛЫ  
Всероссийского семинара «Современные подходы  
к формированию инновационного стиля  
учительской деятельности»»

---

Нижний Новгород  
Нижегородский институт развития образования  
2011

УДК 372.016:62  
ББК 74.263  
Т38

*Под редакцией*

**В. Г. Соловьева**, канд. пед. наук, доцента;  
**А. Ю. Тужилкина**, канд. пед. наук, доцента,  
зав. кафедрой теории и методики обучения технологии  
и экономике ГБОУ ДПО НИРО

**Т38** **Технологическая** подготовка школьников в условиях модернизации образования: проблемы и перспективы / Гос. бюдж. обр. учр. доп. проф. обр-я «Нижегор. ин-т развития обр-я». — Н. Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2011. — 215 с.

ISBN 978-5-7565-0484-2

В сборник вошли материалы, подготовленные участниками Всероссийского семинара «Современные подходы к формированию инновационного опыта учителя технологии», проведенного на базе кафедры теории и методики обучения технологии и экономике Нижегородского института развития образования.

В данном издании освещаются проблемы технолого-экономического образования школьников и учащихся средних профессиональных учебных заведений, реализации метода проектов на уроках технологии, вопросы повышения квалификации учителей технологии и подготовки их к осуществлению и руководству проектной деятельностью учащихся, а также представлен богатый опыт работы учителей-практиков разных регионов России.

Книга адресована преподавателям технологии, студентам факультетов технологии и предпринимательства педвузов, научным работникам и аспирантам, профессиональные интересы которых связаны с технолого-экономическим образованием.

**УДК 372.016:62**  
**ББК 74.263**

ISBN 978-5-7565-0484-2

© ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования», 2011

## **Раздел 5**

# **СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ**

### **Решение задач технико-технологической подготовки средствами современных образовательных технологий**

**Е. А. Баканова**, МОУ СОШ № 1  
г. Гулькевичи Краснодарского края

**И**спользование современных образовательных технологий в практике обучения является обязательным условием интеллектуального, творческого и нравственного развития школьников.

В работе школ сегодня существует множество вариантов педагогических компетенций. Каждый автор и исполнитель привносит в педагогический процесс что-то свое, индивидуальное. Многие технологии по своим целям, содержанию, применяемым методам и средствам имеют достаточно много сходства и по этим общим признакам могут быть классифицированы в несколько обобщенных групп.

Как наиболее применяемые можно выделить следующие группы:

1. Технология уровневой дифференциации.
2. Технологии развития исследовательских навыков.
3. Обучение в сотрудничестве.
4. Здоровьесберегающие технологии.

5. Модульные технологии.
6. Проектные технологии.
7. Игровые технологии.
8. Технология развития критического мышления.
9. Информационно-коммуникативные.

В принципе не существует таких монотехнологий, которые использовали бы только один какой-либо единственный фактор, метод, принцип — педагогическая технология всегда комплексна.

Опыт работы в школе заставил пересмотреть свои позиции в обучении учащихся и побудил задуматься над вопросами: «Как учить детей без принуждения? Как помочь им раскрыть свои возможности? Как сделать предмет интересным для всех? Как дать стимул к творчеству? Чему я хочу научить своих учеников?» Эти вопросы я задаю себе постоянно. И убеждена в том, что главная цель любого урока — это воспитание личности, человека, умеющего мыслить креативно, добывать и анализировать информацию, самостоятельно оценивать качество своей работы и на основе полученных знаний выполнять творческие задания.

### **Проблемное обучение**

Из всех современных технологий наиболее часто в своей работе я применяю проблемное обучение, потому что считаю, что одним из эффективных средств, способствующих познавательной мотивации, является создание проблемных ситуаций на уроках. Например, для того чтобы вызвать интерес у ребят при знакомстве со швейной машиной в 5-м классе, *озвучиваю проблему*, возникшую у девочки Маринки.

Жила на свете девочка Маринка.  
Была она прелестна, как картинка.  
Любила песни петь и танцевать,  
А еще на кухне маме помогать.  
Но как-то очень странно получалось:  
От этой помощи все платье маралось.  
И тогда задумала Маринка  
Фартук сшить на маминой машинке.  
Но машинка вредной оказалась —  
Фартук сшить Маринке отказалась.

Вопрос: почему?

Следующая проблема: в поступившей телеграмме сообща-

лось, что приезжает группа зарубежных гостей, которых необходимо было встретить по законам русского гостеприимства вкусным завтраком с соблюдением правил сервировки стола? Как это лучше сделать?

Еще одна проблема: в СМИ появлялись объявления рекламного агентства с предложением работы модельеров-конструкторов, а также кинокомпании «Гулькевичи-Продакшн», приглашающей художника по костюмам для снимающегося исторического сериала. Что это означает?

Из этих примеров мы видим, что цикл умственных действий от возникновения проблемной ситуации до решения проблемы имеет несколько этапов:

- возникновение проблемной ситуации;
- осознание сущности затруднения и постановка проблемы;
- поиск способа решения путем догадки или выдвижения предположений и обоснование гипотезы;
- доказательство гипотезы;
- проверка правильности решения проблем.

Педагогические задачи, решаемые на уроке с проблемной ситуацией:

- самостоятельный поиск новой информации;
- воспитание активной личности, формирование инициативности, ответственности, способности к сотрудничеству;
- развитие личностных качеств.

Структура проблемного урока:

1. Актуализация прежних знаний.
2. Создание проблемной ситуации.
3. Постановка учебной задачи.
4. Исследование проблемы.
5. «Открытие» новых знаний.
6. Первичное закрепление знаний.
7. Самостоятельная работа.
8. Рефлексия.
9. Итог урока.

### **Дифференцированное обучение**

1) Создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей.

2) Усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного (стандарт).

К нам на уроки приходят разные дети. Есть и такие, для которых технология, по существу, оказалась единственным предметом, где они могут себя проявить и выразить, самоутвердиться именно как личность. У них возрождается познавательный интерес, появляется самостоятельность и уверенность в своих силах, исчезает робость перед новыми видами деятельности, возникает желание делать любое дело хорошо, добротно, красиво.

Практически в любом классе можно выявить по меньшей мере три уровня подготовленности: минимальный, общий, продвинутой (повышенный). Поэтому бригады или группы я формирую так, чтобы в них входили дети с разным уровнем подготовки.

Дифференциацию и индивидуализацию обучения мы не мыслим при выполнении коллективных работ. Например, при разработке и изготовлении панно в различных техниках более сложные элементы выполняют дети продвинутого уровня, а простые достаются учащимся с общим или минимальным уровнем подготовленности. При этом значимость любой работы для общего итога очень велика. Весьма показателен в этом плане анализ результатов труда учащихся. Основанные на одних и тех же законах композиции и художественного конструирования, выполненные одними и теми же инструментами из одинакового материала работы учащихся очень индивидуальны (демонстрация моделей).

#### **Информационно-коммуникационные технологии и их использование в процессе обучения школьников**

В школу пришли информационные технологии. Сегодня ИКТ в обучении — это не дань моде, а средство достижения нового качества образования, что соответствует главной задаче российской образовательной политики.

Информационная компетенция (поиск, анализ и отбор необходимой информации, ее преобразование, сохранение и передача; владение современными информационными технологиями) — это умение:

— владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, атласами, картами, определителями, энциклопедиями, каталогами, словарями, CD-ROM, интернетом;

- самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное, необходимое;
- уметь осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ;
- владеть навыками использования информационных устройств (компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, мобильный телефон, пейджер, факс, принтер, модем, копир.);
- применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии (аудио-, видео-запись, электронная почта, интернет).

В современных условиях учитель не может и не должен быть единственным источником информации. Интернет может стать не только другом, но и врагом ученика. Учителю предстоит быть эффективным навигатором ученика.

При создании учащимися мультимедиапроектов или мультимедиапрезентаций по результатам исследовательской работы учитель должен знакомить их с последовательностью и правилами предъявления материала. Под моим руководством учащиеся 5, 6, 8-х классов подготовили презентации творческих проектов в электронном виде. При их подготовке школьники самостоятельно или вместе со мной определяли зрительный ряд, кратко формулировали текстовое сопровождение к нему, готовили выступление — защиту. Все это позволило качественно повысить уровень усвоения учебного материала, мотивацию учебной деятельности школьников.

При использовании возможностей компьютерной техники я четко регламентирую время работы с ней, заранее планирую возможность переключения внимания на другие виды учебной деятельности, чтобы не навредить здоровью учащихся (тем самым применяя *здоровьесберегающие технологии*). Для снятия напряжения глаз, мышечной усталости, предотвращения стрессов на своих уроках применяю комплекс упражнений профилактики утомляемости учащихся (*гимнастика*).

### **Метод проектов в технологическом образовании школьников**

Причины широкого распространения метода проектов очевидны. Необходимо не столько передавать ученикам сумму знаний, сколько научить их:

- приобретать эти знания самостоятельно;
- пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических (жизненных) задач.

Современная действительность диктует актуальность приобретения коммуникативных навыков и умений, то есть умений работать в разнообразных группах, исполняя разнообразные социальные роли (лидера, исполнителя, посредника и т. д.), а также актуальность широких человеческих контактов, знакомства с различными культурами, разными точками зрения на одну проблему. Значительность для развития человека умения пользоваться исследовательскими методами, собирать информацию, факты, уметь их анализировать с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения.

### **Использование современных педтехнологий в технико-технологической подготовке молодежи**

**Н. Ю. Фазина,**

ГАСУ ДПО СарТИКППО, г. Саратов

**XXI** век — век информационной, или постиндустриальной, стадии развития цивилизаций. Российская школа, как и все современные общественные институты страны, переживает бум новых информационных и коммуникационных технологий. В настоящее время, когда в России происходит смена образовательной парадигмы и становление новой системы образования, педагогическая практика и теория обогащаются новыми направлениями, умениями оперировать общественными связями и ин-



формацией, творческим решением проблем общения в рыночных условиях, в которых оказались и все образовательные учреждения. Что, в свою очередь, побуждает к еще более активному поиску новых направлений.

В образовательных учреждениях Саратовской области провозглашен принцип вариативности: современная педагогическая наука позволяет делать выбор и конструировать педагогический и воспитательный процессы по любой модели, использовать различные инструменты и элементы коммуникационных технологий. Учителю, как технологу, участнику и субъекту учебно-воспитательного процесса, необходимо ориентироваться в широком спектре современных инновационных технологий.

Сегодня очень много говорят и рассуждают о новых педагогических технологиях. Вопрос этот интересен и важен еще и потому, что каждый учитель должен стремиться не только учить, но и сам учиться новому.

В педагогической практике уже давно применяется термин «активные методы и формы обучения». Он объединяет группу педагогических технологий, достигающих высокого уровня объективной активности учебной деятельности школьников.

Учителя технологии Саратовской области используют различные современные педагогические технологии, которые активизируют деятельность учащихся, подталкивают их на творческий подход к изучению и исследованию предмета. Например, *интерактивное обучение*, которое основано на активном взаимодействии учащихся с учителем. *Интерактивные технологии активно входят в нашу жизнь, превращая обычное в необыкновенное. Они помогают каждому человеку максимально раскрыть свой творческий потенциал, стать более успешным в учебе и работе и просто сделать мир вокруг себя ярче.*

#### **Интерактивные методы обучения**

К интерактивным относятся те обучающие и развивающие личность игровые технологии, которые построены на целенаправленной, специально организованной групповой и межгрупповой деятельности, «обратной связи» между всеми ее участниками для достижения взаимопонимания и коррекции учебного и развивающего процесса, индивидуального стиля общения на основе рефлексивного анализа.

Интерактивное обучение основано на собственном опыте участников занятий, их прямом взаимодействии с областью

осваиваемого опыта. На игре или при анализе ситуаций не даются готовые знания, учащиеся побуждаются к самостоятельному поиску информации разнообразными игротехническими средствами.

Используются ролевые игры, практикумы и опыты, тесты и различные методики оценки качества и развития способностей учащихся. Поиск, изучение и обоснованный отбор подобного рода материалов для их дальнейшего использования на уроках по предмету «Технология» позволяют осуществлять личностно ориентированное обучение, проблемное и развивающее обучение (через поисково-исследовательские методы).

Практически любая интерактивная технология «провоцирует» физическую, социальную и познавательную активность обучаемых. Методы интерактивного обучения можно смело отнести к здоровьесберегающим технологиям обучения: физическая активность за счет частой смены деятельности учащихся (пересаживаются, работают в малой группе, говорят и др.), эмоциональная разрядка за счет возможности самовыражения, отсутствие страха получить плохую оценку.

Каждая игра, упражнение, ситуация направлены на достижение обучающих или личностно развивающих целей, на приобретение знаний, умений и навыков различного характера, то есть на развитие компетентности в той или иной сфере человеческой деятельности.

Активная самостоятельная работа мысли начинается тогда, когда перед учащимися возникает проблемная ситуация — интеллектуальное затруднение, вызванное поставленным вопросом, задачей. Следовательно, на уроках технологии активно используется *проблемное обучение*. Оно является элементом дидактической системы и предполагает систему проблемных ситуаций, проблем и проблемных задач. Учащимся предлагаются только те задачи, решение которых требует самостоятельного поиска еще не известных закономерностей, способов действий, правил для применения имеющихся знаний и умений в новых ситуациях.

Основная цель проблемного обучения — создание условий для индивидуализации учебного процесса. В этом случае каждый учащийся работает самостоятельно в соответствии со своими индивидуальными возможностями, при этом программируется содержание обучения, процесс передачи и усвоения знаний, умений и навыков.

Проблемный подход способствует максимальной активизации познавательной деятельности учащихся, а это влияет на качество усвоения приобретенных знаний. Проблемность способствует развитию творческого подхода к реальной действительности, помогает развитию критического отношения к ней и учит применять приобретенные знания в новых ситуациях.

### **Метод проектов**

Одним из наиболее удачно и полно отвечающих требованиям современного образования является метод проектов, поскольку он одновременно и практико- и личностно ориентированный.

Практика показывает, что использование проектной методики в образовательном процессе обеспечивает формирование ключевых компетенций: исследовательской, коммуникативной, информационной, технологической. Проектное обучение способствует:

- развитию у учащихся абстрактного мышления, рефлексии, определения своей собственной позиции, самооценки, критического мышления и др.;
- формированию интеллектуальных умений (аналитических, критических, коммуникативных и др.);
- приобретению навыков работы и общения в группе, практических, необходимых в жизни, применения различных технологий, самообразования и самоорганизации, то есть комплекса качеств, обеспечивающих успешность деятельности в меняющихся условиях, социальную мобильность выпускника.

Кафедрой общетехнических дисциплин СарИПКиПРО с 2000 года проводится большая работа по внедрению метода проектов в практику работы учителей технологии. Включение модуля по использованию метода проектов в технологической подготовке школьников в программу КПК учителей технологии, мастер-классы, ежегодные постоянно действующие областные семинары по проблемам организации проектной деятельности школьников, в том числе с использованием информационных и коммуникативных средств, оказывают большую методическую помощь учителям технологии в организации проектной деятельности.

Успешному внедрению метода проектов в технологическое образование школьников Саратовской области способствует работа по учебно-методическим комплектам авторов В. Д. Симоненко и И. А. Сасовой.

УМК под редакцией В. Д. Симоненко используется большинством учителей Саратовской области с 2002 года.

Знакомство с УМК под редакцией И. А. Сасовой произошло в 2004 году на семинаре, организованном кафедрой общетехнических дисциплин совместно с издательским центром «Вентана-Граф». Популяризация данного УМК ведется в различных направлениях:

- распространение информации об УМК нового поколения в рамках КПК, в том числе КПК, проводимых на базе районных учебно-методических центров (УМЦ);

- организация и проведение семинаров, встреч учителей технологии, круглых столов для обмена опытом по внедрению и апробации в образовательном процессе данного УМК;

- работа постоянно действующей на кафедре общетехнических дисциплин выставки УМК по технологии издательства «Вентана-Граф» автора И. А. Сасовой, включающего в себя сборник программ для 5—8-х классов, учебники, рабочие тетради (вариант для мальчиков, вариант для девочек), тетради для творческих работ по технологии (вариант для мальчиков и для девочек), методические пособия для учителей;

- организация тьюторской деятельности по апробации данного УМК;

- проведение мастер-классов;

- организация и проведение конкурса проектов «Я познаю мир» для учащихся и учителей технологии.

В области с 2008 года проводится конкурс проектов «Я познаю мир», целью которого являются:

- популяризация и распространение проектной деятельности в общеобразовательных учреждениях Саратовской области;

- привлечение общественного мнения к проблемам организации проектной деятельности;

- формирование социально активной жизненной позиции всех участников образовательного процесса.

В данном конкурсе за это время приняли участие более 200 проектов учащихся и учителей Саратовской области.

Интересный материал, накопленный сотрудниками кафедры по использованию метода проектов в технологической подготовке школьников, лег в основу создания учебно-методического пособия «Информационные и коммуникативные средства

организации проектной деятельности школьников на уроках технологии» и позволяет оказать методическую помощь учителям технологии в организации проектной деятельности школьников с использованием информационных и коммуникативных средств.

Стремительное наступление компьютерных технологий на традиционные коммуникации во всех областях человеческой деятельности, более свободный доступ к информации создают принципиально новые условия для сферы образования. Работа с информационными массивами, умение найти необходимую информацию, грамотно ее проанализировать и использовать в разнообразных целях познания становятся одним из основных видов самостоятельной познавательной деятельности учащихся в современных школах.

Относительная доступность телекоммуникационных технологий для школ в связи с государственным оснащением образовательного процесса, а также с появлением некоммерческих сетей способствует формированию учебно-материальной базы для выполнения задач, поставленных перед российской системой образования. При этом информационные технологии превратились в мощный инструмент изучения окружающего мира.

#### **Информационно-коммуникативные средства обучения**

Для реализации личностно ориентированного подхода необходимо, чтобы использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) было направлено на создание таких форм и методов обучения и воспитания, которые обеспечивают эффективное раскрытие индивидуальности обучающегося, его познавательных процессов, личностных качеств, развитие интеллекта.

Информационные образовательные среды позволяют реализовать в учебном процессе значительную часть возможностей современных технологий, что способствует:

— лучшему усвоению программного материала за счет того, что подаваемый материал становится более увлекательным, наглядным, усиливается его информативная емкость, появляется возможность разностороннего рассмотрения изучаемого явления, расширяется арсенал приемов подачи учебного материала, экономится время на его изложение;

— реализации возможностей интеллектуального управления ходом учебного процесса, что позволит создать условия для

индивидуального и дифференцированного обучения, для выбора обучаемым темпа и траектории изучения материала, разделения заданий по уровням сложности;

— автоматизации контроля знаний, умений, навыков, что способствует повышению объективности контроля знаний, усилению мотивации учения;

— организации самостоятельного изучения учебного материала, позволяющего повысить интеллектуальный уровень обучаемого.

Каждый учитель предмета «Технология» не просто создает презентации по всем темам и разделам программы, но и ведет работу по формированию и накоплению материалов (на электронных носителях), которые используются им на различных этапах уроков, при выполнении проектов и в профориентационной работе с учащимися.

«**Виртуальные экскурсии**» используются как форма организации учебного процесса по приобретению знаний, для расширения кругозора и профориентации учащихся.

**Экскурсия** проводится, как правило, коллективно под руководством специалиста-экскурсовода, учителя. Экскурсии различаются: по целям — учебные (в том числе учебно-производственные, для профессиональной ориентации, обмена опытом), культурно-просветительские, научные; по тематике — в соответствии с содержанием объектов; по месту расположения объектов — натурные, музейные; по составу участников — для разных возрастных групп, для специалистов различных профилей, туристов и учащихся и т. п.

В учебно-воспитательном процессе учителями используются следующие виды экскурсий:

- предметные (по учебной программе);
- производственные (как одна из форм решения задач общего и политехнического образования);
- комплексные (как форма межпредметных связей);
- культурно-образовательные.

Экскурсионный метод эффективно применяется в работе по профессиональной ориентации молодежи, в системах повышения квалификации кадров и обмена передовым производственным опытом; при создании учебных кинофильмов, телепередач и т. д.

Современные технологии информационного взаимодей-

ствия становятся мощнейшим средством реализации различных педагогических целей как возможность проведения «виртуальных экскурсий», как возможность в режиме он-лайн задать вопросы реальным специалистам-экскурсоводам.

Виртуальные экскурсии по предприятиям (ознакомление с реалиями профессиональной деятельности) и учебным заведениям страны (виртуальные дни открытых дверей) существенно облегчают школьникам выбор профиля обучения в старшей школе и помогают в осознанном выборе профессии и учебного заведения (по всей стране).

Учителя технологии Саратовской области постоянно находятся в поиске новых технологий обучения, позволяющих сделать процесс обучения необычным, увлекательным, а значит и запоминающимся для ученика. Только творчески работающий учитель может добиться хороших знаний у учащихся и любви к своему предмету.

## **Технико-технологическая подготовка учащихся и современные образовательные технологии**

**З. С. Писмен,**

МОУ «МКОУ Центрального района», г. Калининград

**С**овершенствование структуры и содержания основного общего образования на этапе его модернизации предполагает переход массовой школы от навыко-знаниевой к личностно ориентированной развивающей модели обучения. Изменение базовых целей обучения, ориентация прежде всего на развитие личности ребенка, реализацию его субъектной позиции в учебном процессе, поддержку индивидуальности каждого учащегося определяют и переориентацию в педагогической деятельности учителя. Иными словами, учитель должен владеть личностно ориентированными, развивающими образовательными технологиями, учитывающими различный уровень готовности к обучению в школе, не-

одинаковый социальный опыт, отличия в психофизическом развитии детей. В настоящее время учителю предоставлен достаточно широкий выбор вариативных программ, различных систем и учебно-методических комплектов обучения. Вместе с тем, как показывает практика, изменив лишь содержание, оставив без изменения технологию, невозможно достичь положительных результатов обучения.

*Что такое современные технологии на уроке?*

Понятие «технология» является одним из наиболее распространенных в современной педагогике. Ученые предполагают, что внедрение образовательных технологий позволит более эффективно решить задачи, поставленные перед системой образования на современном этапе. Массовый характер и модернизация современного образования привели к поиску таких способов и приемов обучения и воспитания, которые давали бы гарантированный результат, в наименьшей мере зависящий от личностных качеств и непрофессионализма учителя.

Среди основных причин появления и практического использования образовательных технологий следует отметить следующие:

- психолого-педагогическая направленность современных образовательных технологий, позволяющая учитывать психофизические особенности обучаемых;
- изменение объектной позиции ребенка в образовательном процессе посредством педагогического проектирования самостоятельной учебной деятельности учащегося (проектный метод);
- обеспечение гарантированных результатов обучения и диагностичность полученных результатов, как конечных, так и промежуточных, с последующей их коррекцией (входной, промежуточный и выходной контроль);
- возможность применения образовательной технологии любым учителем и достижение результата независимо от уровня квалификации педагога.

В современной педагогической науке существует множество определений понятия «педагогическая технология».

Одна из таких технологий, используемая преподавателями МОУ «МУК Центрального района» г. Калининграда, — **педагогическая мастерская**. Она появилась в практике российской школы в 1989 году.



*Основные идеи* данной технологии заключаются в следующем:

- обращение к личности, ее саморазвитие через осознание своего места в мире и отношение к другим людям;
- интегративная организация познавательного процесса через реализацию игровых, исследовательских и проблемных видов деятельности;
- свободный творческий поиск и выбор пути познания, свободное взаимодействие, обучение и обмен информацией.

Реализация данных идей обеспечивается формами взаимодействия между учителем и учениками: в мастерской работает скорее не учитель, а мастер. Он озабочен не только передачей знаний и умений своим ученикам, но и созданием того алгоритма действий, того творческого процесса, в ходе которого осуществляется исследование. Каждый ощущает радость собственного открытия, осознает свою значимость и чувствует уважение других. Работа педагогической мастерской тем успешнее, чем полнее каждый из ее участников будет *выполнять* предлагаемые задания *по-своему*, исходя из своих знаний, умений, жизненного опыта, интересов и способностей.

*Целевые ориентации:* предоставить обучающимся средства, позволяющие им лично саморазвиваться, осознавать самих себя и свое место в мире, понимать других людей, находить самостоятельное решение творческих задач через критическое отношение к имеющимся сведениям и поступающей информации.

*Особенности образовательного процесса:*

- создание атмосферы сотворчества в общении;
- включение эмоциональной сферы ребенка, обращение к его чувствам;
- необходимость личной заинтересованности ученика в изучении темы;
- совместный поиск истины учителем-мастером и обучающимся;
- подача учителем необходимой информации малыми дозами;
- исключение официального оценивания работы ученика;
- самооценка работ, самокоррекция, самоизменение на этапе социализации, через их афиширование и рефлексию (защита проектов).

Педагогические мастерские могут быть разнообразны по своей тематике, содержанию и формам организации, но при этом их объединяет общий алгоритм. Это прежде всего мотивация всех на деятельность: задание вокруг слова, рисунка, чертежа, предмета. Далее следует работа с самым разнообразным материалом: словом, текстом, цветом, природными материалами, металлом, деревом, схемами, моделями. В ходе работы мастерской нужно организовать пары или группы с целью диалогового общения, которое легко выводит каждого на самооценку, самокоррекцию, помогает увидеть проблему по-новому. В ходе каждого занятия — включение учащихся в рефлексивную деятельность: анализ своих чувств, мыслей, взглядов, миропонимания.

**Пример.** Педагогическая мастерская на уроке деревообработки в 5-м классе. Тема урока: «Формирование знаний об обработке древесины на основе изготовления моделей различной техники».

**Этап первый** — создание эмоционального настроения, включение чувств ученика, создание личностного отношения к предмету обсуждения. Какие виды техники знают ученики? Записывают в тетради. Учитель демонстрирует модели, выполненные ранее другими учениками. Обращает внимание на военную технику, связывая это с Днем Победы. Лучшая мотивация для ученика — возможность выбрать тот объект труда, который отвечает его интересам и потребностям.

**Этап второй** — выбор модели, описание объекта, его рисунок.

**Этап третий** — работа учащихся в парах: поменяться тетрадями, дописать друг другу виды техники, подправить рисунки.

**Этап четвертый** — социализация: выступление учеников по выбранному объекту труда.

**Этап пятый** — афиширование: предъявление рисунков, описаний, их обсуждение в группе, ответы на вопросы учащихся друг другу.

**Этап шестой** — внутреннее осознание участником мастерской неполноты или несоответствия своих прежних знаний новым знаниям.

**Этап седьмой** — рефлексия. Ребята вносят свои предложения по выбору объекта, что убедительно показывает их заинтересованность в данном процессе.

Практикуется также **урок-проект** с применением технологии проектного обучения.

*Актуальность* данной технологии особенно возрастает на современном этапе, когда результатом образовательного процесса становится не определенная сумма знаний сама по себе, а умение применить полученные знания в различных жизненных ситуациях. Технология проектного обучения определяется построением образовательного процесса на основе активной деятельности каждого ученика, его интересов и потребностей.

*Целевые ориентации:* создание условий, при которых учащиеся:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться этими знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;
- развивают у себя исследовательские умения (выявление проблем, сбор информации, наблюдения, обобщения).

*Особенности образовательного процесса:*

- интеграция знаний по разным предметам;
- индивидуальный подход в определении заданий для каждого ученика, исходя из его интересов и возможностей;
- индивидуальный темп работы над проектом обеспечивает выход каждого ученика на свой уровень развития;
- необходимость в приобретении новых знаний при решении поставленной проблемы.

Проекты могут быть различными *по содержанию:*

- монопредметные — в рамках одного предмета;
- межпредметные — интегрированные.

*Формы организации:*

- индивидуальные — одним учеником;
- групповые — скоординированной группой учащихся.

**Пример.** *Урок-проект* по теме «Технологии изготовления изделий из тонколистового металла» в 6-м классе.

**Этап п е р в ы й** — уточнение информации о тонколистовом металле, полученной в 5-м классе. Сообщаются новые сведения о технологиях изготовления изделий из тонколистового металла.

Этап второй — формулировка вопросов, на которые нужно ответить:

- Использование металлов в жизни человеческого общества.
- Экологические проблемы при производстве и обработке металлов.

- Пути экономии металла.
- Бережное отношение к природе.
- Методы обработки тонколистового металла.

Этап третий — выбор объекта проектирования, уточнение технологии изготовления, обсуждение различных гипотез, выбор оптимального варианта.

Этап четвертый — выполнение чертежа объекта с постановкой размеров согласно правилам черчения.

Этап пятый — оценка результатов выбора объекта. Возможные недочеты в выполнении чертежа, их исправление.

Этап шестой — презентация-защита проекта в первоначальной стадии изготовления: эстетичность выбранной формы изделия из тонколистового металла, правильность выполнения чертежа, грамотность постановки размеров. Организована экспертиза. Критерии: умение рассказать о будущей детали, аккуратность выполнения чертежа, умение ответить на дополнительные вопросы.

На любом современном уроке нельзя обойтись без **технологии проблемного обучения** или без его элементов.

*Актуальность* данной технологии определяется развитием высокого уровня мотивации к учебной деятельности, активизацией познавательных интересов учащихся, что становится возможным при разрешении возникающих противоречий, создании проблемных ситуаций на уроке.

*Целевые ориентации:*

- формирование внутренней мотивации к учению через организацию самостоятельной познавательной деятельности учащегося;

- развитие творческого потенциала ребенка;
- повышение эффективности усвоения обучающимся общеучебных умений и навыков через проблематизацию учебной деятельности.

*Этапы* постановки и решения проблемы:

1. Постановка задания, содержащего противоречие и создающего проблемную ситуацию.

2. Анализ проблемной ситуации, формирование проблемы.
3. Поиск решения проблемы.
4. Решение проблемы (выбор метода решения, фиксирование алгоритма).
5. Первичное усвоение новых знаний, способов учебных действий.

Этап п е р в ы й. Постановка задания, создающего проблемную ситуацию. Учитель определяет соответствие проблемного задания интеллектуальным возможностям учащихся.

Этап в т о р о й. Анализ проблемной ситуации. Учитель организует работу по актуализации знаний и незнаний учащихся, подводит к формулировке проблемы. Ученики определяют потребность в новых знаниях.

Этап т р е т ь и й. Поиск решения проблемы. Учитель организует исследовательскую деятельность учащихся. Ученики выбирают метод решения проблемы.

Этап ч е т в е р т ы й. Решение проблемы. Учитель координирует работу учащихся, стимулирует их деятельность на данном этапе, недостающие знания дети восполняют с помощью учебника.

Этап п я т ы й. Первичное усвоение новых знаний, способов учебных действий. Учитель подбирает соответствующие задания по усвоению новых знаний, способов учебных действий; осуществляет действия контроля и оценки. Учащиеся выполняют задания, направленные на усвоение новых знаний, способов действия, осуществляют самоконтроль, самооценку. На заключительном этапе урока хорошо применять различные тесты.

В каждой из перечисленных образовательных технологий есть и достоинства и недостатки, но используя их на уроках, можно обычный урок сделать необычным, неинтересный материал подать интересно, говорить с современными детьми на современном языке.

#### **Литература**

1. Журнал «Школа и производство». — 2010. — № 1, 2, 3.
2. *Кларин, М. В.* Педагогические технологии в учебном процессе / М. В. Кларин. — М. : Знание, 1989.
3. *Януш, И. М.* Использование современных образовательных технологий на уроке / И. М. Януш. — Сайт «КМ-Школы» : [http://www.km-school.ru/r9/common\\_19asp](http://www.km-school.ru/r9/common_19asp).

## Использование метода интеллект-карт в технико-технологической подготовке молодежи

А. М. Казнов, Е. В. Волкова,

ГОУ ДПО «ВИАКТРО», г. Волгоград;

М. С. Сосненко, ГОУ НПО ВПТУ, г. Волгоград

**В** настоящее время во всех сферах жизнедеятельности мирового сообщества происходят изменения ценностных ориентаций, обусловленные сменой цивилизаций, что требует нового подхода к формированию будущего профессионала. Это связано с тем, что мы живем в обществе бурно развивающихся технологий, когда объем информации удваивается каждые три года, ежегодно происходит обновление около 500 видов труда, список профессий меняется более чем на 50 % каждые семь лет и, чтобы быть успешным, человеку необходимо постоянно учиться.

Сейчас, в эпоху интернета и электронных справочников, фундаментальные академические знания перестают быть капиталом. От человека теперь требуется не столько обладание какой-либо специальной информацией, знаниями, сколько умение ориентироваться в информационных потоках, анализировать и обобщать их, быть мобильным, осваивать новые технологии, самообучаться, искать и использовать недостающие знания или другие ресурсы.

На современном этапе возникла острая необходимость поиска и развития в образовании новых подходов к обучению, которые будут вести образование в будущее — к новому образу мышления и новому стилю жизни будущих поколений, потребность по-иному мыслить и действовать в рыночных условиях.

На данный момент поиск и апробация новых технологий обучения, направленных на повышение качества образования, являются одной из актуальных проблем. Сейчас, особенно в технико-технологическом и профессиональном образовании, су-

существует противоречие: с одной стороны необходимость получения будущими специалистами профессиональных знаний, формирования профессиональных компетенций, а с другой — недостаточное количество отводимого на это учебного времени.

Как можно выйти из сложившейся ситуации? Какие использовать пути, методы и технологии обучения? Разрешить возникшее противоречие и добиться большей эффективности в усвоении теоретических знаний и в выработке у обучаемых соответствующих компетенций, практических умений и навыков можно, если перейти на новые, более интенсивные технологии обучения, направленные на формирование профессиональных компетенций в той или иной сфере деятельности, в основе которых лежит, прежде всего, практическое мышление. А учить пониманию в обучении — это новая задача и новый приоритет современного образования.

Реализовать обозначенные выше цели образования можно только при условии качественного совершенствования методической подготовки и культуры преподавателя (учителя) на всех уровнях. Определяющим фактором в этой подготовке должно стать овладение преподавателем (учителем) современными педагогическими технологиями, призванными преодолеть противоречие в системе образования между новыми целями процесса обучения и «классическим» содержанием образования, традиционными формами и методами обучения.

Современные педагогические технологии призваны привлечь внимание учащихся не на изучение разрозненных технологических фактов, объектов и явлений, а на овладение способами работы с технологической информацией, на формирование собственной аргументированной позиции. Одним из ключевых факторов и одновременно условием модернизации системы технологического образования является овладение педагогами формами и методами работы в условиях вариативного образования, современными педагогическими технологиями и средствами обучения и, в частности, интерактивными, модульными, кейсовыми, проектными и другими методами, например таким как метод интеллект-карт.

Под методом интеллект-карт понимается изучение предмета (дисциплины) путем рассмотрения и обработки значительного количества информационного (учебного или другого) ма-

териала и представление его в удобной для восприятия и последующего воспроизводства визуально-графической форме.

Интеллект-карта представляет собой шаг вперед на пути прогресса от линейного (одномерного) к радиантному (многомерному) мышлению, поскольку воспринимается не сам информационный поток, а его ключевые моменты.

Метод интеллект-карт способствует развитию ассоциативно-визуального мышления, техники запоминания и усвоения информации в процессе обучения, умения обрабатывать в мозгу поступающую информацию посредством реализации пяти его основных функций: восприятия, удержания, анализа, вывода и управления [1].

Такое обучение гарантирует ясность, понятность, целостность, запоминаемость, структурированность отображения знаний, развивает понимание и способность мыслить на языке основных проблем, с которыми сталкиваются обучающиеся в быту, в повседневной жизни или в профессиональной деятельности.

Можно утверждать, что предлагаемая слушателям курсов повышения квалификации методика обучения в несколько раз увеличивает эффективность процесса обучения, задействует как кратковременную, так и долговременную память, повышает творческую мотивацию, переводя головной мозг от дискурсивно-логического к целостному, интуитивно-образному мышлению. И если в течение учебного цикла такой подход применяется многократно, то у обучающегося вырабатывается устойчивый навык решения учебных и практических задач.

Принципы и правила построения структуры интеллект-карты сравнительно просты [2]:

1. Интеллект-карта «рисуетя», а не «пишется».
2. Объект внимания/изучения кристаллизован в центральном образе.
3. Карта всегда строится вокруг центрального образа-объекта (радианта, центральной идеи).
4. Основные темы, связанные с объектом внимания/изучения, от центрального образа расходятся в виде ветвей (как у дерева, сначала толще, затем тоньше и т. д.).
5. Ветви, принимающие форму плавных линий, обозначаются и поясняются ключевыми словами или образами. Вторичные идеи также изображаются в виде ветвей, отходящих от вет-



вей более высокого порядка; это же справедливо и для третичных идей и т. д.

6. Ветви формируют связанную узловую систему, несущую определенную информацию (как, например, на рис. 1 и 2).

Данный метод имеет следующие преимущества:

- Это творческое занятие, напоминающее игровое, не выглядит как обычная подача материала, не вызывает сопротивления у учащихся.
- Метод использует объективные особенности работы человеческого мозга и обеспечивает хорошее запоминание материала, практически не требуя усилий для запоминания от человека (если он участвует в составлении интеллект-карты).
- Интеллект-карта дает хорошую систематизацию и взаимосвязь знаний.
- Весь материал размещается на одном листе — его легко вспомнить, легко проанализировать в комплексе, увидеть связи между частями.
- Активно задействуя ассоциативные связи, метод способствует тренировке мозга.

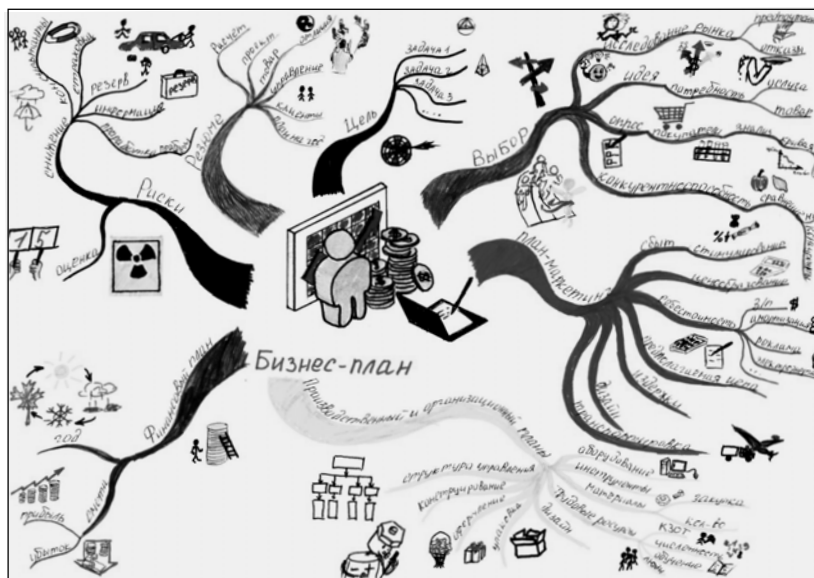


Рис. 1. Визуально-графическое представление учебного материала в форме интеллект-карты для обучения учащихся составлению бизнес-плана



Рис. 2. Визуально-графическое представление учебного материала в форме интеллект-карты при изучении дефектов ткани

Методические рекомендации по технике рисования интеллект-карт можно представить следующим образом [3, 4]:

- В центре листа бумаги картинкой или одним-двумя словами обозначается основное понятие или концепция либо анализируемая проблема (обычно используют лист бумаги формата А4, но лучше взять лист формата А3).
- Обвести это понятие в кружок — из него все и будет произрастать.
- Затем рисуются ветки — основные связанные понятия, свойства и т. п. (см. рис. 3). Их подписывают одним-двумя словами каждую (представляя их ключевыми словами по проблеме).
- Далее каждая ветка делится на несколько более тонких веточек (развитие этих понятий, детализация свойств, направлений работы).
- Лист постепенно заполняется, и проблема из трудной (непонятной) становится вполне доступной.
- Повысить *занимательность, привлекательность и оригинальность*.

*нальность*, улучшить качество интеллект-карт можно с помощью цвета, рисунков, закодированных выражений (например, общепринятых аббревиатур), а также посредством придания карте трехмерной глубины. И то, и другое, и третье помогает усовершенствовать творческий запал при создании и дальнейшем использовании интеллект-карт и лучше запомнить содержащуюся в них информацию.

- Взяв цветные ручки (фломастеры, карандаши), внимательно рассматривают получившуюся картинку. И если видно, что проблема на листе представлена «кривовато», то картинку подправляют.

Обычно рекомендуется рисовать карандашами и чуть что — сразу стирать, исправлять. Но опыт других [3] показывает, что этого делать не следует. Лучше не стирать — пусть на бумаге останется история мысли, — а цветными ручками обвести некоторые веточки. Каждый цвет — своя связь. При некоторой тренировке очень легко на одной картинке видеть две схемы — на одной связи обозначены иерархией веток, на другой — одинаковой раскраской.

- Если карта изображает некий проект (план действий), то цветом можно обвести выполненные задачи. Конечно, лучше бы приглушать их цвет, чтобы прежде всего видны были задачи к исполнению.



*Рис. 3.* Схематическое изображение техники рисования интеллект-карты

Метод и процесс построения интеллект-карт делает обучение творческим и увлекательным, так как интеллект-карта имеет ряд преимуществ перед линейной формой представления информации в виде стандартных конспектов, таблиц или кратких записей:

- легче выделить основную идею, если она размещена в центре листа в виде яркого графического образа;
- внимание концентрируется не на случайной информации, а на существенных вопросах;
- четко прослеживается относительная важность каждой идеи: более значимые идеи находятся ближе к центру, а менее важные — на периферии;
- быстрее и эффективнее запоминается и воспроизводится информация за счет ее разноцветного и многомерного представления;
- структурный характер карты позволяет без труда дополнять ее новой информацией (без вычеркиваний, вырезаний, вставок и т. п.);
- отсутствие границ карты стимулирует эвристику.

Метод интеллект-карт может найти применение в любой сфере человеческой жизнедеятельности, где требовалось бы совершенствовать интеллектуальный потенциал личности, что достигается учением или решением разнообразных интеллектуальных задач. Можно выделить некоторые из основных областей применения интеллект-карт (см. табл.) [1], например такие, как:

- *личная жизнь человека* (самоанализ, анализ и разрешение проблемных ситуаций, ведение дневника с помощью интеллект-карт и т. п.);
- *семейная жизнь* (учеба, сочинительство в кругу семьи, анализ взаимоотношений, планирование семейного бюджета, отдыха и т. д.);
- *образование* (развитие мышления, конспектирование, аннотирование, подготовка к экзаменам, повторение, организация коллективной деятельности);
- *бизнес и профессиональная деятельность* (совещания, должностные инструкции, ответы на звонки, мозговой штурм, принятие решений, обучение новых сотрудников, деловые встречи, презентации, менеджмент и т. д.).

Таблица

## Основные области применения интеллект-карт

Обучение	Создание ясных и понятных конспектов лекций Максимальная отдача от прочтения книг/учебников Написание рефератов, курсовых проектов, дипломов
Запоминание	Подготовка к экзаменам Запоминание списков: что сделать, кому позвонить и т. д.
Презентация	Вы за меньшее количество времени даёте больше информации, при этом вас лучше понимают и запоминают ваш материал Проведение деловых встреч и переговоров
Планирование	Управление временем: план на день, неделю, месяц, год Планирование бюджета Разработка сложных проектов, в том числе и нового бизнеса
Мозговой штурм	Генерация новых идей, творчество Коллективное решение сложных задач
Принятие решений	Четкое видение всех «за» и «против» Более взвешенное и продуманное решение

В учебном процессе интеллект-карты можно использовать, например, при *аннотировании* в письменной форме различной информации как средства формирования познавательной деятельности обучающихся во всем многообразии ее действий [2]:

1. Мысли других людей, взятые из устных выступлений, книг и других средств передачи информации, — это не что иное, как реальный результат поиска и сбора информации;
2. Организация их таким удобным образом, как интеллект-карта — это моделирование;
3. Воспроизведение обозначенных в карте идей — это синтез, анализ, классификация;
4. Краткая форма изложения — это кодирование или декодирование;
5. Добавление собственных мыслей — это элементы обобщения.

При *конспектировании* (извлечении из памяти и изложении своих собственных мыслей) интеллект-карты можно использовать:

- для подготовки к устному выступлению (описание персонажа, события, факта, сюжета; доклад; участие в диспуте, выступление на семинаре);
- написания сочинения, реферата;
- подготовки отчета по результатам выполненной работы;
- подготовки к различным формам контроля знаний (семинару, зачету, коллоквиуму, экзамену);
- планирования различных видов учебной деятельности.

Благодаря визуализации процесса мышления метод интеллект-карт позволяет:

- глубоко изучать личность обучающихся и обнаруживать причины их когнитивных и эмоциональных затруднений;
- вести мониторинг когнитивных и личностных изменений, происходящих с обучающимися в образовательном процессе;
- разрабатывать и реализовывать программы коррекции когнитивных и эмоциональных затруднений;
- развивать креативность обучающихся;
- формировать коммуникативную компетентность в процессе групповой деятельности по составлению интеллект-карт;
- формировать общеучебные умения, связанные с восприятием, переработкой и обменом информацией (конспектирование, аннотирование, участие в дискуссиях, подготовка докладов, написание рефератов, статей, аналитических обзоров, проведение контент-анализа и т. д.);
- улучшать все виды памяти (кратковременную, долговременную, семантическую, образную и т. д.) обучающихся;
- ускорять процесс обучения;
- формировать организационно-деятельностные умения и умения, связанные с метакогнитивным контролем собственной интеллектуальной деятельности;
- учить ребят решать проблемы.

Таким образом, использование в учебном процессе метода интеллект-карт позволяет формировать, активизировать и развивать у обучающихся познавательную и мыслительную деятельность, помогает пробудить у них способность к графическому изображению окружающего мира. При этом они одновременно развивают свою способность к мышлению, восприя-

тию мира, свою память, творческий потенциал и укрепляют веру в собственные силы.

#### Литература

1. *Бершадская, Е. А.* Применение метода интеллект-карт для формирования познавательной деятельности учащихся / Е. А. Бершадская // Педагогические технологии. — 2009. — № 3. — С. 17—21.
2. *Бьюзен, Т.* Супермышление / Т. и Б. Бьюзен : пер. с англ. — 4-е изд. — Минск : Попурри, 2007. — 304 с.
3. *Василенко, Т.* <http://www.improvement.ru/zametki/mindmap/>
4. Интеллект-карты. Тренинг эффективного мышления. <http://www.mindmap.ru> (доступный ресурс 14.03.2010).
5. *Латыпов, Н.* Основы интеллектуального тренинга. Минута на размышление / Н. Латыпов. — СПб. : Питер, 2005. — 336 с. : ил.
6. *Малыгин, А. А.* <http://twitter.com/amalygin>.

### Организация технологического образования на основе современных педагогических технологий

**Т. М. Нарезкина**, ИПО, г. Набережные Челны

**С**реди современных педагогических технологий следует отметить информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), обеспечивающие широкое внедрение в практику разработок, направленных на интенсификацию процесса обучения, реализацию идей развивающего, компетентностного обучения, совершенствование форм и методов организации учебного процесса, обеспечивающих переход от механического усвоения фактологических знаний к овладению умением самостоятельно приобретать новые знания. Применение в образовании компьютеров и информационных технологий оказывает существенное влияние на содержание, методы и организацию учебного процесса по различным дисциплинам.

Учитель в информационном обществе перестает выступать перед своими учениками в качестве единственного источника учебной информации. Он превращается в посредника, который облегчает ее получение. Фундаментальной характеристикой развития человеческой цивилизации является получение, накопление, обработка и потребление информации. В информатизированном обществе без овладения начальной компьютерной грамотностью и умения использовать компьютерные средства для решения определенных задач немислима реализация творческого потенциала человека в современной науке, культуре, производстве, деловых и иных сферах жизни. Современное общество характеризуется, с одной стороны, нестабильностью, быстрой изменчивостью и непредсказуемостью, с другой, — все большей «открытостью», взаимопроникновением накопленных знаний и опыта.

С конца 90-х годов прошлого века в образование входят компьютеры, такие программные продукты, как компьютерные энциклопедии, электронные книги, журналы, справочники, виртуальные примерочные и парикмахерские и т. д. С развитием мультимедийных технологий компьютер становится средством обучения, способным наглядно представлять самую различную информацию. Как следствие, происходит развитие творческого потенциала обучаемого, его способностей к коммуникативным действиям, навыков экспериментально-исследовательской работы, культуры учебной деятельности.

Использование ИКТ на уроках технологии позволяет интенсифицировать деятельность учителя и школьника, повысить качество обучения предмету, отразить существенные стороны технологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности; выдвинуть на передний план наиболее важные (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов и явлений природы (проявляя при этом общность сущностей, законов функционирования модели и оригинала).

Специфика предмета «Технология» заключается в том, что лишь 30 % учебного времени отводится на изучение теоретического материала, а 70 % посвящено выполнению практических работ. В программе встречаются такие темы, при изучении которых организовать практическую часть так, чтобы усвоение и закрепление изученного осуществлялось на высоком уровне и детям было интересно, бывает очень сложно. В таких ситу-



ациях и приходят на помощь уроки с использованием ИКТ, которые любят и обучающиеся и учитель.

В процессе творческой деятельности с использованием ИКТ технологий учитель решает следующие задачи:

- реализацию основного принципа самостоятельной работы: «что сделано самим, лучше запоминается»;
- обеспечение индивидуальных темпов обучения;
- развитие умений осознанной творческой работы и оформления индивидуальной работы;
- развитие умений работать на компьютере с различными программами.

Существует множество возможностей использования компьютера в школе. Остановимся на некоторых.

*Организация учебного процесса* (подготовка расписания, поурочных, календарно-тематических и иных планов, электронных документов, баз данных по школьникам, учителям, родителям и т. д.): работа учителя с ПК экономит время написания тематических планов, конспектов уроков, составления и оформления различных тестов, дидактического материала (технологических и инструкционных карт).

*Подготовка мультимедийных наглядных пособий*: применение компьютера на уроках технологии становится новым методом организации активной и осмысленной учебно-познавательной деятельности учащихся и делает занятия более наглядными и интересными.

*Обучение использованию ПК для решения прикладных задач, лабораторных работ, дизайна, компьютерного моделирования*: программы «Начала электроники», игра «Барби — показ мод».

*Компьютерное обучение основам наук с помощью специально разработанных программ*. Самостоятельность человека составляет сущность не только инициативы, но и профессионализма. Использование различных программных средств (электронный журнал «Леко», мультимедиа системы обучения «Учимся шить», «Швея, закройщик, модельер», «Энциклопедия шитья», «Домашний очаг». Коллекция программ для построения одежды позволяет за короткое время получить точную выкройку для раскроя изделия, теоретические и практические знания по моделированию, конструированию и изготовлению швейных изделий, осуществить проверку полученных знаний. Программа «Вышивка» — хороший помощник в занятиях рукоделием.

Мультимедиаэнциклопедия «Кухни мира 98» — полезная программа для каждого человека в быту и для обучающихся в качестве дополнительного материала при изучении кулинарии и при выполнении проектных работ.

*Компьютерный контроль знаний учащихся.* Контролирующие программы совмещаются с обучающимися — тестовая оболочка Super Test. Контроль с помощью компьютера «обостряет» чутье на ошибки и привлекает к ним внимание, подводя к следующему этапу — самоконтролю. Это сложная форма контроля. Важно сознавать, что именно контролируется — результат или способ действия. Проще контролируется результат, но за правильным результатом может скрываться ошибка в способе действия, и это очень важно.

*Использование компьютера для получения информации из сети Интернет и работы с ней.* Современные требования к специалисту включают в себя умение находить необходимую информацию.

При работе с учащимися учителям рекомендуются следующие сайты.

**Общеобразовательные сайты:**

<http://www.edu.ru/> — российское образование.

<http://www.mon.gov.ru> — сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.

<http://mon.tatar.ru/> — сайт Министерства образования и науки Республики Татарстан.

<http://www.nabchelny.ru/> — официальный сайт г. Набережные Челны.

**Сайты для учителей технологии:**

<http://elhovka.narod.ru/html/techno.htm> — подборка технической, методической и организационной документации для учителей технического труда и технологии.

<http://festival.Iseptember.ru/index.php?subject=13> — разработки уроков, статьи учителей технологии в рамках фестиваля педагогических идей «Открытый урок».

**Тематические сайты:**

*Для мальчиков:*

<http://fi-com.ru/technics/routing/jacksonday/kapitel1> — учебник по ручному фрезеру.

<http://chosetec.darkclan.net/origami/> — англоязычный учебник по оригами.

<http://jt-arxiv.narod.ru/> — архив журнала «Юный техник».

<http://domaschnie-remesla.narod.ru/> — на данном сайте есть теория и практические материалы для выпиливания лобзиком, указано, какие при этом необходимы инструменты, представлены чертежи и схемы для выпиливания, также есть теория и материалы по столярному делу.

<http://shpuntik.kulichki.net/index.html> — энциклопедия полезных советов и маленьких хитростей в помощь домашнему мастеру.

<http://www.tmn.fio.ru/works/29x/311/1/index.html> — сайт «Искусство выжигания» (техника, инструменты, изделия, эскизы).

#### **Для девочек:**

<http://masterica.narod.ru/>. «Мастерица» — учебно-информационный ресурс по рукоделию. Все от начала до мастерства. Гильоширование (выжигание по ткани), ручная и машинная вышивка, машинное вязание. Схемы, рисунки, узоры. Галерея готовых работ, форум, полезные ссылки.

<http://www.cooking.ru/> — сайт практически полностью посвящен кулинарии и содержит много полезной практической информации. Здесь представлены каталог рецептов, праздничные рецепты, меню, обрядовая кулинария, национальные рецепты, диеты, детское питание и многое-многое другое.

<http://www.nevestushka.ru/> — женский журнал «Невестушка». Сайт практически полностью посвящен женщинам: гороскопы, любовь и брак, прически и стрижки, фигура вашей мечты, звездный макияж, женщины-легенды, праздники — вот неполный перечень представленных здесь материалов. В разделе «Рукоделие» можно найти уроки по бисероплетению, стилю пэчворк, филейному вязанию и др. Присутствует также архив статей по темам и неплохой форум.

<http://rukodelnica.html.ru/> — сайт, посвященный различным видам рукоделия.

<http://www.biserland.ru/> — сайт о бисероплетении. Он интересен всем, кто хочет создавать или уже создает изделия из бисера. Имеется фотогалерея, где представлены фотографии готовых изделий, схемы выполнения работ, хорошая коллекция ссылок на сайты по рукоделию.

<http://www.uzelok.ru> — сайт для любителей вязать спицами,

крючком. Имеются модели изделий для женщин, мужчин и детей.

<http://old.prosv.ru/metod/chernyakova/index.htm> — методика преподавания курса «Технология обработки ткани».

[http://www.lyceum16.ru/edu\\_select.html](http://www.lyceum16.ru/edu_select.html) — дистанционное обучение на сайте Красноярского профессионального лицея (рукоделение, кулинария).

#### **Личные сайты учителей технологии:**

<http://www.domovodstvo.fatal.ru/> — учителю технологии для девочек. Предлагается сайт, на котором учителя предмета «Технология» могут познакомиться с необходимой документацией по предмету, государственными, адаптированными и авторскими программами, тематическим и поурочным планированием, разработками открытых уроков и внеклассных мероприятий, тестами, наглядными пособиями, дополнительной литературой.

<http://tehnologiya.narod.ru/> — данный сайт создан учителем технологии Н. Л. Шик из г. Клинцы Брянской области. Здесь можно найти информацию для подготовки к урокам, скачать конспекты уроков, сценарии мероприятий по технологии (обслуживающему труду) и многое другое. Кроме этого, возможно, сайт будет интересен любителям рукоделия, кулинарии, цветоводства.

<http://trudovik.narod.ru> — открытый образовательный проект учителя технологии, методиста учебно-методического центра образования г. Сергиева Посада Алексея Всеволодовича Климова. Сайт по технологии и трудовому обучению для мальчиков.

<http://www.lobzik.pri.ee> — интересный, регулярно обновляющийся ресурс по трудовому обучению. Его автор — Юрий Рауд, преподаватель технического труда школы № 6 г. Нарва, Эстония.

<http://www.zone.ee/trudovik/> — сайт учителя технологии нарвской гуманитарной гимназии Василия Домашкевича. Здесь размещены чертежи, поделки, выставочные работы.

В разделе «Рукоделие» помощником учителю при изучении темы «Вязание на спицах» является программа «Уроки вязания». В ней с помощью видеороликов рассказывается о том, как правильно держать руки и спицы при вязании, как набирать петли, вывязывать лицевые и изнаночные петли, убавлять и прибавлять петли разными способами, закрывать вязание, то

есть даны азы этого древнего рукоделия, а также представлены сложные узоры вывязывания ажурных и рельефных полотен. Преимущества программы заключаются в том, что она помогает реализовать индивидуальный подход к каждой ученице, ведь скорость и уровень усвоения и воспроизведения увиденного у всех разный. Программа позволяет остановить видеоролик в нужном месте, повторить просмотр или прочитать с левой стороны окна дублирующуюся текстовую информацию.

На уроках кулинарии можно использовать электронную программу «Кухни мира 98». Она позволяет быстро выбрать блюдо любого континента мира: первые, вторые, третьи блюда, закуски, блюда быстрого приготовления, для друзей, звездные и так далее. Материалы по каждому блюду содержат технологию приготовления, видеоролики, а также данные о калорийности блюд. Очень удобно использование программы учащимися при выполнении проектов.

На уроках по обработке ткани эффективно используется электронный учебник «ЛЕКО», который позволяет получить выкройку, подогнанную по конкретной фигуре, и распечатать ее. Для этого нужно лишь ввести четыре параметра: обхват груди, талии, бедер и свой рост — и выбрать одну из имеющихся в программе моделей. В программе много информационного материала, который учащиеся могут использовать при выполнении проектов.

Также на уроках по обработке ткани можно использовать игру «Барби — показ мод». Эта программа носит мощный развивающий характер. При разработке коллекции моделей у учащихся развивается эстетический вкус. Они знакомятся с дизайном одежды и интерьера, учатся одевать фигуру в соответствии с образом, подбирать прическу, обувь, движения манекенщицы.

Программные средства обучения очень эффективно применяются и при проведении занятий предпрофильной подготовки, когда обучающиеся непосредственно при работе в этих программах знакомятся с теми или иными профессиями.






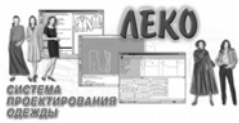
Мультимедиаэнциклопедия «Мир растений» содержит множество интересных статей с цветными иллюстрациями о типах, названиях, агротехнике возделывания и уходе за разнообразнейшими комнатными растениями и о том, как правильно размещать их в интерьере жилых помещений. После изучения теоретического материала организуется практическая работа по

пересадке комнатных растений, которые имеются в кабинете технологии.

Программа «Дамский мастер» позволяет не только просматривать имеющиеся в банке программы прически и подбирать их к разным типам лица моделей, но и «примерить» их к своему образу, выбрать наиболее подходящую.

Программа «Ноктюрн — экзотика ногтей» познакомит с необходимыми материалами и технологией оформления ногтей в соответствии с предложенными в фотогалерее.

«Виртуальный имиджмейкер», «Virtual. HairStyleFab» — уникальные программы для подбора различных причесок, макияжа и т. п.

  Autorun.exe Мультимедийная программа-игра «Барби — показ мод»	 Начала электроники	 Кухни Мира 98 Компью.Техн.
 Мультимедиа система обучения «Учимся шить»	 Электронный журнал «Леко»	Мультимедиа энциклопедия «Комнатные растения»
Программа «Виртуальный имиджмейкер»	Мультимедиа система обучения «Швея, закройщик, модельер»	Программа «Дамский мастер»

Словом, компьютер позволяет эффективно организовать работу учащихся на уроках технологии и приобщить их к новому уровню овладения знаниями с помощью информационных технологий.

## Современные педагогические технологии: создание ситуации успеха и пути ее реализации в курсовой подготовке учителя

**З. Г. Пряхина**, КГОУ ДОВ КИПКК,  
г. Петроавтовск-Камчатский

**В** современной школе возрастает необходимость применения таких педагогических технологий, которые были бы адекватны целям личностно ориентированного обучения и индивидуального развития учащихся.

В педагогической научной литературе в последние годы разработаны и активно используются в школе такие технологии обучения, как информационные, игровые, проектные и др.

Наиболее востребованными являются технологии, которые позволяют организовать самостоятельную деятельность учащихся по освоению содержания учебного материала, включают учащихся в различные активные виды деятельности, обеспечивают работу с различными источниками информации и организуют групповое взаимодействие школьников. Залогом успеха в применении современных педагогических технологий является готовность и умение учителя использовать их гибко, вариативно, систематически и без внутреннего отторжения. Нацелить учителя на совершенствование своей методической подготовки — вот задача психолого-педагогической и методической составляющей курсов повышения квалификации.

Современная психологическая наука и наука управления провозглашают, что без создания ситуации успеха любые попытки становления и развития мыслящего и творчески работающего человека обречены на неудачу. И эту истину подтверждает многолетний опыт работы кабинета технологии КГОУ ДОВ «Камчатский институт повышения квалификации педагогических кадров».

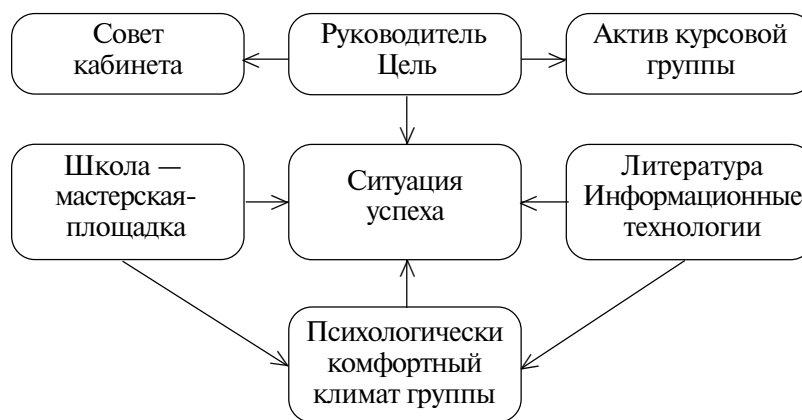
В систему работы с учителями мы включили базовые элементы современной педагогики — это деятельностный подход, субъект-субъектные отношения, использование инновационных технологий и т. д.

Однако технология обучения действием реализуется нами в ходе курсовой подготовки через создание ситуации успеха для каждого курсанта, то есть через приобретение ими максимально позитивного опыта и раскрытие всех своих творческих возможностей.

Ситуация успеха — это целенаправленно организованная совокупность определенных условий и обстоятельств, подразумевающих:

- положительный результат, удачное завершение чего-либо;
- признание, одобрение достижений окружающими;
- хорошие результаты в учебных занятиях;
- благоприятный исход, победу в каком-либо деле.

Совокупность необходимых условий для ситуации успеха осмысливалась постепенно и принимала следующие организационные формы:



Кратко опишем требования к каждому элементу.

■ Руководитель определяет конечный результат курсового обучения, то есть он ставит общую цель и ведет группу к ее достижению. Чтобы ее достигнуть:

- он должен обладать глубокой профессиональной эруди-



цией, постоянно и качественно обновлять методический багаж и всегда быть на шаг впереди своих курсантов;

— должен создать работоспособный творческий коллектив кабинета, не подавлять, а поддерживать индивидуальные способности каждого;

— четко понимать цели работы, уметь ставить задачи и выбирать необходимые организационные формы;

— его личностные качества должны включать твердость характера, умение разглядеть в каждом учителе индивидуальность;

— на курсах он должен уметь объединить в команду разных по возрасту, практическому опыту и возможностям людей для совместной работы;

— в период курсовой подготовки он должен суметь за два-три дня создать мозговой центр группы, который станет аккумулятором творческой энергии и техническим исполнителем планируемых работ.

■ Совет кабинета — это команда единомышленников, сплоченная отношениями дружбы, симпатии, единством цели и психологической совместимостью. Его главной задачей является стратегическое планирование работы. Члены совета — лучшие учителя технологии — разрабатывают содержание новых разделов программы, элективные курсы, новые оригинальные проекты. Их мастерские зачастую становятся площадками для практических занятий курсантов.

■ Информационное обеспечение деятельности курсов является важнейшей составляющей ситуации успеха и этому посвящены специальные занятия.

Библиотека кабинета включает в себя специальную и методическую литературу, которой в последние два десятилетия собрано предостаточно. По всем разделам курса технологии в кабинете существуют списки литературы (по важнейшим темам аннотированные), с которыми учителя практически каждый день работают на курсах. Кроме этого, учителям предоставляются методические разработки уроков и отдельных тем и разделов программы. Все они перенесены на электронные носители. Знание информационных технологий — это одно из требований квалификационной характеристики учителя технологии, необходимый элемент его профессиональной компетентности. В кабинете собрана обширная видеотека, где представлены

материалы проводимых практикумов, презентации к разделам учебной программы, сюжеты праздников, театрализованных представлений и т. д., которые систематически используются учителями.

- Школы — мастерские-площадки. К ним мы относим мастерские, в которых работают высококлассные учителя технологии. Мастерские оборудованы в соответствии со всеми требованиями к ним, здесь накоплен огромный методический материал, которым учитель может поделиться с коллегами. В течение многих лет площадками для проведения практических занятий на курсах были мастерские в школах № 1 (А. Ю. Павлов), № 33 (А. А. Антонов), № 27 (Г. А. Патица), № 42 (Л. Н. Цикунова), № 30 (Л. А. Митина) г. Петропавловска-Камчатского и № 1 (Т. В. Жителева) г. Елизово.

- Создание особой атмосферы самомотивации, внутреннего роста, состязательности, взаимопомощи внутри коллектива является очень важным для руководителя и актива курсовой группы. Тогда курсант приобретает уверенность в своих силах, результаты его работы получают признание, у него происходит осознание своих истинных возможностей и проявляются ранее скрытые способности. По данным социологов, 80 % знаний и, самое главное, опыта человек получает через неформальное обучение на своем рабочем месте, при взаимодействии с другими людьми. Наиболее ярко это проявляется в среде учителей. Неслучайно К. Ушинский говорил: «Учитель остается учителем, пока он учится». Возникает вопрос, как сделать так, чтобы каждый курсант — будь он опытный учитель или новичок, горожанин или учитель с побережья, со специальным педагогическим образованием или без него — в ходе курсовой подготовки добился оптимальных результатов, вырос профессионально.

Опыт работы привел нас к необходимости использования системного подхода к организации, содержанию, формам, методам и управлению образовательной деятельностью, который создает ситуацию успеха курсантам.

Основным принципом работы на курсах стало использование многовариативных моделей обучения. Для углубления теоретических и практических знаний педагога акцент делался на наименее разработанные разделы и темы учебной программы: культура дома, русское народное декоративное искусство, про-

ектная деятельность, вопросы экономики. Мы стараемся ориентировать содержание программ курсового обучения на преодоление разрыва между устаревшими подходами и новыми требованиями к профессиональной деятельности. Учитель, в котором сегодня ощущается острая необходимость, — это учитель-консультант, умеющий целенаправленно строить образовательный процесс, стимулирующий самостоятельную работу ученика, предусматривающий обращение к предметно-деятельностной среде, умеющий максимально индивидуализировать учебную траекторию и учебную нагрузку каждого, владеющий навыками организации групповой работы, дискуссий и т. п. Именно эти качества наших лучших учителей мы используем на курсах повышения квалификации.

Среди форм работы предпочтение отдается групповым и коллективным: проектной деятельности, сюжетным представлениям русских народных праздников, традиций, обрядов, ролевым играм и театрализованным действиям. Изучение истоков русской народной культуры стало для многих учителей предметом особого интереса и творческого поиска. Поэтому, отвечая на запросы педагогов, на курсах в течение многих лет этому материалу уделялось особое внимание. Результатом стали разработанные (содержательно и методически) и проведенные ролевые игры: Масленица, торговая ярмарка, сватовство, свадьба, девичьи посиделки, проводы в армию, инсценировки обрядов на рождение ребенка, сказочных сюжетов, народных праздников, быта и жизни крестьян.

Сочетание традиционных и инновационных методов обучения — семинаров, открытых уроков, тематических консультаций и мастер-классов, круглых столов, деловых игр, тренингов — способствует активному вовлечению педагогов в образовательный процесс курсов. Одним из ведущих становится метод интерактивного обучения.

Управляя процессом самообразования, руководитель должен убедить курсантов в реальной возможности повышения своей компетентности за короткое время курсов: во-первых, он ставит перед ними конкретные задачи, имеющие практический характер (освоение новых методов и приемов работы, апробация нового содержания курса и т. д.), во-вторых, организует общение с учителями, являющимися мастерами своего дела. В конечном итоге, на курсах формируется особая культура обще-

ния и особая образовательная среда, способствующие развитию инициативы и самомотивации учителя.

Сплочению коллектива всегда помогает фотодневник, который ведется в течение всего срока обучения. Он отражает все моменты учебной и внеучебной жизни группы и представляет собой большой самодельный альбом с почти двумя сотнями фотографий и оригинальных подписей к ним.

Заботой руководителя является также создание активом группы индивидуальных портфолио для каждого курсанта, включающих свидетельство об окончании курсов, дипломы, благодарности, благодарственные письма и грамоты, видео- и фотоматериалы курсов из видеотеки кабинета, методические материалы на электронных носителях.

В период курсовой подготовки постоянное внимание уделяется контролю за качеством и количеством приобретаемых курсантом знаний и умений, а соответственно и формированию навыка самостоятельной контрольно-оценочной деятельности, навыков презентации результатов исследования, навыков рефлексии. Формируя навыки самоанализа, мы практиковали итоговые анкеты, в которых курсанты учились оценивать итоги своей деятельности и степень удовлетворенности результатами обучения. Мы используем контрольные работы и работы над ошибками, методические диктанты, различные виды тестирования и практические работы в школьных мастерских.

К нетрадиционным формам контроля можно отнести проведение профессиональных конкурсов как итоговых зачетов по спецпрактикумам. В особом ряду стоит создание курсантом методической папки как собрания самых актуальных методических материалов по предмету, рекомендуемых специалистами в области технологии и Министерством образования и науки РФ. Курсант в период учебы должен обязательно ознакомиться с ними.

В многолетней практике проведения курсов повышения квалификации не было случая, чтобы программа курсов не была выполнена. Причины этого мы видим в эффективном сочетании тех условий, из которых складывается ситуация успеха. Создавая такую образовательную среду, в которой одни учителя получали бы необходимый им передовой педагогический опыт, а другие — возможность самовыражения, раскрытия профессионального и творческого потенциала, руководитель объ-

единяет курсантов общей целью. Каждый из них, работая на курсах в коллективе и выявляя свои скрытые возможности, готовится к такой же продуктивной работе в школе. Получение собственных высокозначимых для учителя результатов является залогом его дальнейшего профессионального роста. Освоенные на курсах современные формы и приемы работы без труда переносятся им на школьное поле. Пережитая ситуация успеха убережет молодого учителя от чувства неуверенности в своих силах, а опытному учителю дает возможность избежать эффекта привыкания или профессионального «выгорания».

Таким образом, современные педагогические технологии и методики предоставляют учителю варианты деятельности, в которой формируются многообразные умения и навыки его самосовершенствования.

#### **Литература**

1. *Никитин, Э. М.* Повышение квалификации учителей на основе деятельностного подхода / Никитин, Э. М. // Методист. — 2008. — № 7.
2. *Панова, Н.* Как продлить свой учительский век, или Слагаемые педагогического успеха / Н. Панова // Директор школы. — 2007. — № 8.
3. *Пускин, Л. Ф.* Что главное в труде учителя? / Л. Ф. Пускин // Открытая школа. — 1999. — № 1.
4. *Сенновский, И. Б.* Профессиональная компетентность учителя и управление образовательной деятельностью ученика / И. Б. Сенновский // Школьные технологии. — 2006. — № 1.
5. *Ситник, А. П.* Развитие профессиональной культуры учителя в процессе методической работы / А. П. Ситник. — М. : АCADEMIA, 2001.
6. *Скрипниченко, М. Ф.* Развивающая функция курсов повышения квалификации учителей / М. Ф. Скрипниченко // Методист. — 2002. — № 2.
7. *Чуб, Е. В.* Компетентностный подход в образовании / Е. В. Чуб // Инновации в образовании. — 2008. — № 3.
8. *Шкатулла, В.* Управление профессионализмом учителей / В. Шкатулла // Народное образование. — 2008. — № 8.
9. *Якиманская, И.* Чего не хватает системе повышения квалификации педагогов? / И. Якиманская // Директор школы. — 2009. — № 5.

## Современные образовательные технологии в технологическом образовании школьника (из опыта работы по программе И. А. Сасовой)

Г. Н. ~~Валкова~~, МОУ СОШ № 24, г. Северодвинск

**В** XXI веке происходят качественные изменения в сфере общественного производства: техническая революция перерастает в технологическую. Проблема «с помощью чего делать?» отходит на второй план и уступает место проблеме «как делать?» Отсюда возникает необходимость изменения самой парадигмы (предмет, образец) образования.

Детей следует учить самостоятельно мыслить; выявлять и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из различных областей и прогнозируя результаты и возможные последствия разных вариантов решения; оценивать полученные результаты и находить способы совершенствования проектирования и изготовления изделий. Эти социально-педагогические задачи могут быть успешно решены через технологическое образование подрастающего поколения.

В России предмет «Технология» рассматривается сейчас как «область знаний о деятельности человека по преобразованию материалов, энергии и информации». Именно такой подход заложен в основу технологического образования подрастающего поколения с учетом государственного стандарта общего образования.

Программа по технологии и учебно-методический комплекс И. А. Сасовой отвечает новым современным требованиям:

- ученик сам определяет цель деятельности — учитель лишь помогает ему в этом;
- ученик открывает новые знания — учитель лишь помогает найти источники знаний;
- ученик экспериментирует — учитель раскрывает ему возможные формы и методы экспе-

римента, помогает организовать познавательно-трудовую деятельность;

- ученик выбирает пути решения задач и проблем — учитель содействует прогнозированию результатов выбора;
- ученик активен — учитель создает ему условия для проявления активности;
- ученик становится субъектом обучения — а учитель его партнером;
- ученик несет ответственность за результаты своей деятельности — учитель помогает ему оценить и выявить способы совершенствования деятельности.

Покажем на примере нашего опыта работы способы реализации предметного содержания и современных методов работы в учебной деятельности.

Современный УМК является помощником для ученика и учителя, появляется возможность интегрировать и дифференцировать работу на уроке, использовать в урочной деятельности ИКТ, внедрять в учебный процесс проектные технологии.

Содержание образования ныне требует от учителя использования современных методов работы, новых форм представления учебного материала, поэтому использование информационно-коммуникационных технологий становится неотъемлемой частью обучения школьников. Мы уверены в том, что использование информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности позволяет особым образом наполнить ресурсное обеспечение урока, подчеркнуть его инновационность, сакцентировать внимание учащихся на цифровых образовательных ресурсах. В этой связи в преподавании технологии, с одной стороны, мы обеспечиваем компетентностно-ориентированные результаты в образовательном процессе, а именно: стимулируем развитие метапредметного умения учащихся работать с таким наглядным материалом, который способствует комплексному восприятию и лучшему его запоминанию, а с другой стороны — позволяем учителю быстро реагировать на изменение образовательных условий, оперативно и образно воспроизводить иллюстративный материал, что, безусловно, повышает эффективность процесса преподавания предмета.

Разрабатывая свой дидактический инструментарий, учитель технологии может хранить его на электронных носителях, при необходимости применяя на уроке (например, тестовые формы

контроля знаний детей) и вне его (например, проработка ребенком пропущенного материала урока в домашних условиях).

Содержание уроков технологии в неразрывной связи с ИКТ позволяет в достаточной степени использовать проектную технологию. Очевидно, что метод проектов повышает практическое мастерство учащихся, углубляет их знания по обработке материалов, развивает творческие способности.

Мои ученики, работая над темой проектов, и сами часто используют слайдовую презентацию. Педагогическое наблюдение показывает, что у учащихся в этом случае формируется положительная индивидуальная мотивация к изучению предмета «Технология», активнее идет процесс социализации, самоутверждения личности, развивается мышление. Нам представляется это особенно актуальным в логике компетентного подхода, поскольку связь предметного содержания и ИКТ формирует ключевые компетентности:

- умение находить информацию в различных источниках;
- умение обобщать, анализировать, систематизировать информацию по интересующей теме;
- умение работать в группе;
- осознание полезности получаемых знаний.

Презентация способствует появлению у школьников собственной точки зрения, которая весьма удобно излагается с помощью программы PowerPoint. Проекты, которые представляют учащиеся, могут быть выполнены в различной форме: реферата, информационного листа или собственно презентации.

Использование метода проектов при проведении интегрированных уроков способствует развитию самостоятельности учащихся и их способности к самоорганизации; формированию высокого уровня правовой культуры; сотрудничеству; воспитанию толерантности, умению вести диалог, искать и находить содержательные компромиссы.

Реализуя связь предметного содержания и современных методов работы с учащимися, мы обратились также к созданию своеобразных цифровых образовательных ресурсов — учебных фильмов по региональному компоненту. Учебный фильм — это зрелищный, интересный и доступный видеорассказ на определенную тему. В рамках северного регионального компонента мы создали учебные фильмы к разделу программы «Технология традиционных видов рукоделия и декоративно-прикладного



творчества» — «Северная народная вышивка» и «Плетение из бересты». Они расширяют знания учащихся о народной культуре русского Севера, воспитывают у них бережное отношение к ремеслам и традициям народных мастеров, а также способствуют профессиональному самоопределению ребят и их социальной адаптации. Наши фильмы получили сертификат и рекомендованы АОИППК РО для использования на уроках технологии в 5—8-х классах.

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что использование современных образовательных технологий в технологическом образовании школьника способствует эмоциональному настрою урока, его результативности; повышается активность учащихся на уроке, ученик становится соавтором урока, реализуется личностно ориентированный подход в обучении.

### Современные подходы к организации техничко-технологической подготовки молодежи

Е. П. Восталова, ГОУ ДПО ИЯРОСО, г. Екатеринбург

**В** настоящее время одной из главных задач общеобразовательной школы является развитие личности учащегося, обеспечение современного качественного образования в соответствии с его интересами и потребностями.

Решение данной задачи, прежде всего, требует изменений в проектировании образовательного процесса, использования педагогических технологий, обеспечивающих продуктивное взаимодействие субъектов обучения и поддержку индивидуального развития каждого ученика. Вышесказанное обуславливает необходимость пересмотра подходов к организации технологической подготовки в общеобразовательной школе, в результате которой учащиеся должны приобретать социальные и личностно значимые умения, позволяю-

щие им решать жизненные проблемы и осуществлять преобразовательную деятельность.

Учебно-методическим кабинетом «Технология» института развития регионального образования проводится систематическая работа по изучению реального состояния технологического образования и определению уровня профессиональной компетентности педагогов ОУ Свердловской области. Это позволяет выявлять основные проблемы и трудности, с которыми педагоги сталкиваются в практике работы, образовательные потребности, целевые ориентиры их педагогической деятельности. В частности, не остались без внимания вопросы применения педагогических технологий в организации образовательного процесса.

При оценке трудностей, которые возникают у педагога в процессе профессиональной деятельности, слушатели — 64,1 % — на первое место ставят недостаточность материально-технического обеспечения. Следующую позицию занимает недостаточность методического обеспечения уроков, в том числе пособий для педагогов (51,2 %). У 20,5 % педагогов трудности в профессиональной деятельности возникают при разработке рабочих программ, а у 18 % слушателей — при проектировании педагогических технологий.

Согласно данным опросов, 32 % от общего числа слушателей отмечают владение технологиями развития творчества, готовность к их проектированию и внедрению в образовательный процесс. 30 % педагогов используют информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе. Только 9 % учителей используют технологии индивидуализации на основе индивидуальных маршрутов обучения.

Анализ тематики и содержания проектировочных, аттестационных работ, выпускных работ по окончании курсов повышения квалификации показывает, что в процессе обучения технологии не уделяется должное внимание вопросам профессионального самоопределения учащихся. Элективные профориентационные курсы по предмету «Технология» в рамках предпрофильной подготовки реализуются в немногих ОУ.

К наиболее распространенной педагогической технологии среди педагогов относится проектное обучение, поскольку метод проектов является ведущим в технологическом образовании. При этом 28 % учителей технологии отметили трудности

при использовании метода проектов в образовательном процессе.

В настоящее время в образовательных учреждениях области накоплен богатый опыт реализации метода проектов на уроках технологии. Высокой оценки заслуживает опыт работы по организации проектной деятельности учителей технологии ОУ г. Алапаевска (МОУ СОШ № 4); г. Екатеринбурга (МОУ «Гимназия № 202», МОУ СОШ № 43, 165); г. Ирбита (МОУ СОШ № 9, 10, 13); г. Качканара (МОУ СОШ № 7); г. Каменска-Уральского (МОУ СОШ № 15); г. Новоуральска (МОУ СОШ № 49, МОУ МУК); г. Нижнего Тагила (МОУ «Гимназия № 18», МОУ СОШ № 30); г. Полевского (МОУ СОШ № 14) и др., ежегодно готовящих победителей и призеров областного и Всероссийского этапа олимпиады по технологии.

В Свердловской области подготовке педагогов к организации проектной деятельности и представлению ее результатов на научно-практических конференциях, олимпиадах по технологии уделяется большое внимание. Реализуется образовательная программа «Школа подготовки к заключительному этапу Всероссийской олимпиады школьников по технологии» (48 час), где работают совместно с сотрудниками кабинета творческие педагоги по различным направлениям технологической подготовки, представители вузов, психологи; ежегодно проводятся семинары, консультации для педагогов и учащихся по разработке проектов и оформлению результатов. Эффективность такой работы подтверждается высокими результатами на олимпиадах.

*Таблица*

**Результаты участия команды Свердловской области на заключительном этапе Всероссийской олимпиады по технологии (за три года)**

2007 год	2008 год	2009 год
А. Нежданова — диплом I степени (г. Екатеринбург); М. Степанова — диплом II степени (г. Полевской); К. Большевых — диплом III степени (г. Ирбит);	А. Дудинова — диплом I степени (г. Полевской); О. Моргунова — диплом II степени (г. Екатеринбург); А. Лабутина — диплом II степени (г. Ирбит);	К. Большевых — победитель (г. Ирбит); А. Дудинова — призер (г. Полевской) О. Моргунова — призер (г. Екатеринбург); А. Пудиков — призер (г. Сухой Лог); А. Большаков — при-

Окончание табл.

2007 год	2008 год	2009 год
А. Большаков — диплом III степени (г. Ирбит); М. Коптев — диплом III степени (г. Красно-турьинск); А. Попов — диплом III степени (г. Ирбит); В. Чумаков — диплом III степени (г. Верхняя Пышма)	А. Нежданова — диплом III степени (г. Екатеринбург); К. Большевых — диплом III степени (г. Ирбит); А. Пудиков — диплом III степени (г. Сухой Лог)	зер (г. Ирбит)
Из 8 участников 7 победителей и призеров	Из 9 участников 6 победителей и призеров	Из 7 участников 5 победителей и призеров

Из таблицы видно, что применение проектного обучения в технологическом образовании школьников позволяет говорить о его результативности.

В соответствии с современными требованиями к результату технологического образования особую значимость приобретают технологии личностно ориентированного обучения.

Исходя из анализа работ учителей технологии, мы пришли к выводу, что педагоги испытывают затруднения в организации личностно значимой учебно-познавательной деятельности учащихся. Индивидуализация учебной деятельности осуществляется на уровне отбора содержания учебного материала, отдельных методов обучения. Для решения данной задачи была разработана методика конструирования и реализации личностно ориентированных маршрутов обучения технологии, использование которой направлено на повышение уровня технологической подготовки школьников, развитие их образовательных потребностей и социально значимых качеств личности, таких как самостоятельность, ответственность, инициативность, трудолюбие и др.

Личностно ориентированный маршрут обучения технологии рассматривается как план обучения, нацеленный на развитие технологически значимых качеств личности школьника, необходимых для успешного осуществления преобразовательной деятельности, и созданный в результате совместной рабо-

ты учителя, учащегося и его родителей на основе учета образовательных потребностей ученика, уровня его технологической подготовки, состояния внешкольной обучающей среды. Сущность подхода к организации индивидуальной учебно-познавательной деятельности школьников на основе образовательных маршрутов состоит в построении собственного пути образования для каждого ученика, что предполагает возможность раскрытия его личности в процессе обучения технологии. Ученик становится активным субъектом учебного процесса, ему предоставляется возможность совместно с учителем конструировать свой образовательный маршрут: определять цели изучения темы; выбирать содержание учебного материала, виды учебно-познавательной деятельности, формы контроля; осуществлять оценку и корректировку своей деятельности. Данная методика нашла применение в школах Свердловской области при обучении технологии в 8—9-х классах.

Крайне актуальной видится задача формирования действенной системы профессиональной ориентации школьников, ориентированной на наиболее востребованные и перспективные направления развития промышленности в регионе. Приходится констатировать, что учащиеся не готовы пока к осознанному выбору дальнейшего профиля обучения и будущей сферы профессиональной деятельности (профессиональному самоопределению), и причиной того является отсутствие в ОУ эффективной системы профориентационной работы. Осознанный выбор профессии тесным образом связан с профессиональным самоопределением школьника. Поэтому важно создать условия для формирования у подростков основы личностного и профессионального самоопределения как средства проектирования личной перспективы.

Требование более полного удовлетворения современных образовательных запросов и потребностей в технологической подготовке подрастающего поколения приводит к необходимости объединения усилий учреждений общего и профессионального образования на основе сетевого взаимодействия.

В течение последних пяти лет в Свердловской области на уровне муниципального образования город Каменск-Уральский была реализована модель сетевого взаимодействия учреждений общего и профессионального образования при введении и реализации технологического профиля. Учащиеся школ го-

рода Каменска-Уральского, выбравшие технологический профиль, осваивали определенные виды профессиональной деятельности, востребованные на региональном рынке труда (в металлургической и горно-добывающей промышленности, в отрасли тяжелого машиностроения и т. д.). Такой подход к профессиональному самоопределению учащихся, на наш взгляд, предоставляет им возможность проявить свои способности и осознанно осуществить выбор своей будущей профессии.

В учебно-методическом кабинете «Технология» института развития регионального образования ведется систематическая и целенаправленная работа по решению указанных методических задач. В частности, реализуются образовательные программы, проводятся семинары и консультирование педагогов, организуются мастер-классы и творческие мастерские.

### **Современные образовательные технологии как средство технико-технологической подготовки школьников**

**Н. А. Шмидт**, ГОИКИПРО, г. Ростов-на-Дону

**О**бновление школы возможно только через научно обоснованное совершенствование педагогических технологий, которое стало одной из важнейших проблем педагогической науки и практики.

Понятие «технология» является одним из самых популярных в современной науке об образовании. Несмотря на это существуют различные точки зрения на саму возможность применения термина «технология» по отношению к учебному процессу, так как «технология предполагает совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы материала, осуществляемую в процессе производства продукции» (БСЭ с. 1321), что противоречит принципу индивидуализации учебного процесса. Другой проблемой является отсутствие единого подхода

к определению сущности понятия «педагогическая технология», «технология обучения».

Педагогическая технология — это содержательная техника реализации учебного процесса (В. П. Беспалько).

Технология обучения — это составная процессуальная часть дидактической системы (М. Чошанов).

Педагогическая технология — это набор процедур, обновляющих профессиональную деятельность учителя и гарантирующих конечный планируемый результат (В. М. Монахов).

Педагогическая технология означает системную совокупность и порядок функционирования всех личностных, инструментальных и методологических средств, используемых для достижения педагогических целей (М. В. Кларин).

В документах ЮНЕСКО технология обучения рассматривается как системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования.

Педагогическая технология — это строго научное проектирование и точное воспроизведение гарантирующих успех педагогических действий. Она может рассматриваться как совокупность внешних и внутренних действий, направленных на последовательное осуществление этих принципов в их объективной взаимосвязи, где всецело проявляется личность педагога. Любая педагогическая задача эффективно может быть разрешена только с помощью адекватной технологии, реализуемой квалифицированным педагогом-профессионалом.

Представление о педагогической технологии предполагает:

- возможность разработки различных выверенных педагогических технологий специалистами, имеющими высокий уровень теоретической подготовки и богатый практический опыт;
- возможность свободного выбора педагогических технологий в соответствии с целями, возможностями и условиями взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся.

**Педагогическая технология** — это продуманная во всех деталях *модель* совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий учащимся и учителю (В. М. Монахов).

В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса. Происходит модернизация образовательной системы — предлагаются иное содержание, подходы, поведение, педагогический менталитет.

*В этих условиях учителю необходимо ориентироваться в широком спектре современных инновационных технологий, идей, школ, направлений, не тратить время на открытие уже известного, а использовать весь арсенал российского педагогического опыта.*

Сегодня быть педагогически грамотным специалистом нельзя без изучения всего обширного спектра инновационных образовательных технологий.

Внедрение в учебный процесс инновационных технологий является определяющей чертой современного образования. По мнению ряда ученых, понятие «инновация» возникло в XIX веке и означало введение некоторых элементов одной культуры в другую. Сегодня в научной литературе имеется немало трактовок данного понятия, но все они сходятся в одном: инновация — это внедрение нового. Под нововведением понимают целенаправленный процесс внесения изменений в определенную социальную единицу, приводящий к появлению новых стабильных элементов. Инновации в сфере образования направлены на формирование личности, ее способности к научно-технической и инновационной деятельности, на обновление содержания образовательного процесса.

Внедрение инновационных педагогических технологий изменило образовательно-развивающий процесс, что позволяет решать многие проблемы развивающего, личностно ориентированного обучения, дифференциации, гуманизации, формирования индивидуальной образовательной перспективы обучающихся. Для всех технологий характерны определенные общие признаки: осознанность деятельности учителя и учеников, эффективность, мобильность, валеологичность, целостность, открытость, проектируемость, индивидуализация; самостоятельная деятельность обучающихся в учебном процессе составляет 60—90 % учебного времени.

Какие же современные педагогические технологии, приме-



няемые сегодня в педагогической практике, эффективно используются учителями технологии Ростовской области? Конечно, учителя технологии при организации и реализации технологической подготовки обучающихся используют широкий спектр разнообразных педагогических технологий. Но все же предпочтение они отдают таким из них, как обучение в сотрудничестве; игровые технологии; метод проектов; технологии модульного обучения, проблемного обучения, алгоритмического обучения; здоровьесберегающие технологии; информационные технологии; технологии оценивания «Портфолио»; рейтинговая технология.

В целях формирования и развития ключевых компетенций педагоги применяют в учебном процессе **технологии алгоритмического обучения**. Обучение посредством алгоритмов связано в российской педагогике с проблемой научить детей учиться. Алгоритмическое обучение позволяет значительно интенсифицировать и оптимизировать учебный процесс, освобождая ученика от нерациональных и бесплодных проб и ошибок, оно кратчайшим путем приводит ученика к успеху, упорядочивает его деятельность, формирует культуру труда, позволяет со знанием дела решать целый класс подобных задач, то есть делает человека компетентным в определенных сферах деятельности. Моделирование решения познавательной задачи в виде последовательности умственных и практических действий представляется в виде наглядной опоры любым доступным способом: на плакатах, на карточке-инструкции, в виде памятки, в виде записи на доске. Это обеспечивает успешное выполнение действий и безошибочное его усвоение и закрепление на уровне автоматического навыка.

Еще одной из наиболее эффективных педтехнологий личностно ориентированного обучения, применяемых педагогами, является **технология обучения в сотрудничестве**, так как при обучении на ее основе создаются условия для взаимопомощи и индивидуальной поддержки, для осуществления учебной деятельности каждым учеником на уровне, соответствующем его индивидуальным особенностям, опыту, интересам. Главная идея обучения в сотрудничестве — учиться вместе, а не просто выполнять что-то сообща.

В технологиях, основанных на коллективном способе обучения, обучение осуществляется путем общения в динамичес-

ких или статических парах, динамических или вариационных группах, когда каждый учит каждого. Особое внимание обращается на варианты организации рабочих мест учащихся и используемые при этом средства обучения. Преимущества такой технологии заключаются в следующем:

- развиваются навыки мыследеятельности, включается работа памяти;
- актуализируются полученные опыт и знания;
- каждый ученик имеет возможность работать в индивидуальном темпе;
- повышается ответственность за результат коллективной работы;
- совершенствуются навыки логического мышления, последовательного изложения материала.

В арсенале педагогических технологий, используемых учителями технологии Ростовской области в целях развития личности ребенка, важное место занимают **проблемно-поисковые технологии**, отличительными чертами которых являются:

- направленность на обучение мышлению и процедурам поисковой деятельности как основного *содержания* обучения;
- постановка учащегося в позицию исследователя, первооткрывателя;
- столкновение учащихся с противоречиями между новыми и прежними представлениями и стимулирование у них чувства неудовлетворенности имеющимися представлениями, потребности разрешить противоречие;
- рефлексивная деятельность учащихся, как в интеллектуальном, так и в эмоционально-личностном плане;
- моделирование этапов мышления в решении проблем: выделение и постановка проблемы, сбор данных и их анализ, выдвижение гипотез, формулирование выводов, применение нового.

На своих уроках педагоги создают *проблемные ситуации* с помощью активизирующих действий, вопросов, подчеркивающих новизну, важность, красоту и другие отличительные качества объекта познания. Замечено, что создание психологической проблемной ситуации сугубо индивидуально. Так, не слишком трудная или недостаточно легкая познавательная задача не смоделирует проблемную ситуацию в головах учени-

ков. Поэтому учителя тщательно отбирают методические приемы создания проблемных ситуаций.

Среди них:

- подведение обучаемых к противоречию с предложением самим найти способ ее разрешения;
- столкновение противоречий практической деятельности;
- изложение различных точек зрения на один и тот же вопрос;
- предложение обучаемым рассмотреть явление с различных позиций;
- побуждение обучаемых делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты;
- постановка конкретных вопросов, обобщение, обоснование, конкретизация, логика рассуждения;
- определение проблемных теоретических и практических заданий;
- постановка проблемных задач с недостаточными или избыточными исходными данными.

На уроках технологии педагоги постоянно рассматривают процессуальную сторону выполнения технологических операций. Это позволяет моделировать проблемные ситуации и стимулировать потребность в их разрешении. Через серию проблемных вопросов или проблемное изложение они активизируют детское мышление, обеспечивают его поисковую направленность. Использование в технологическом образовании проблемных ситуаций и решение технических задач позволяет добиваться лучшего усвоения системы знаний и умений, способов умственной практической деятельности; формирования навыков творческого применения усвоенных знаний и умений, приемов труда; развития активности, самостоятельности и творческих способностей учащихся.

**Проектная технология обучения** — это доминирующая технология в образовательной области «Технология». *Проектная деятельность* является основной структурной единицей образовательной области «Технология», в ходе которой обучающиеся овладевают новыми знаниями, умениями и навыками.

Именно через метод проектов идет вовлечение школьников в самостоятельную практическую деятельность. Проектная технология обучения соответствует целям и задачам современного образования, среди которых можно назвать подготовку

школьников к познанию объективных законов природы и общества через самостоятельное конструирование и решение проблем в виде своеобразных проектов по различным направлениям научно-технического развития, что в целом является элементом культуры, среды. В проектно-технологическом обучении ученик является субъектом образовательного процесса, он сам отбирает необходимую информацию, определяет ее значимость и необходимость, исходя из смысла проекта. Проектная деятельность учащихся представляет собой теоретическое и практическое проблемно-ориентированное исследование, которое учащиеся проводят в учебных целях под руководством преподавателя. Метод проектов в образовательной области «Технология» предполагает способ организации такой познавательно-трудовой деятельности, которая предусматривает определение потребностей людей, разработку идей изготовления изделий или услуг по удовлетворению этой потребности, проектирование и создание изделия, определение реального спроса на рынке товаров. Работая по проектному методу в настоящее время, учителя технологии ощущают, как высоко поднята планка требований к образованию. Прежде чем учить творчеству детей, учителю самому нужно много узнать, переосмыслить свою деятельность, постоянно искать новые подходы в обучении и воспитании, быть для них всегда интересным.

Важным для процесса обучения в проектной технологии, по мнению многих педагогов, является установление личного контакта с каждым ребенком. Наблюдая за их деятельностью, за их отношением к работе, педагоги стараются разглядеть и распознать индивидуальные способности каждого, постоянно находясь в поиске лучших качеств личности своих учеников. Надо помнить, что если твердить человеку: «Ты неумеха», то он неумехой и останется. Стараясь организовать работу в соответствии с интересами каждого обучающегося, они создают условия для создания ситуации успеха и уверенности в себе.

Педагоги выполняют со своими учениками как индивидуальные, так и групповые проекты. Именно работа над групповыми проектами, по нашему мнению, вызывает особый интерес. Класс на время проектирования превращается в загадочную мастерскую, где группы дизайнеров работают над своими изделиями, идеи не разглашаются. При этом, решая общую для всех участников проекта задачу, каждый выполняет свою часть

комплексного задания, получая опыт индивидуальной и коллективной профессиональной деятельности. Поскольку достижение общей цели зависит от каждого из исполнителей, развиваются такие качества обучаемых, как чувство ответственности за свою работу, умение своевременно и четко выполнять свои обязанности, способность работать в команде.

Работая по методу проектов, учителя технологии пришли к выводу, что проектное обучение раздвигает узкие рамки предмета, помогает учащимся получить комплексные знания: в области дизайна, технологии, эстетики, истории искусства и др. При позитивном отношении со стороны учителя, создающего условия для положительных эмоций, когда нет страха перед неудачей и наказанием, происходит повышение самооценки учащегося, что способствует раскрытию творческого потенциала личности.

Кроме вышеназванных педагогических технологий, учителя технологии Ростовской области эффективно используют **технологии модульного обучения**, которая соответствует современной личностно ориентированной парадигме, обеспечивает открытость обучения, его индивидуализацию, способствует развитию таких личностных качеств, как целеустремленность, настойчивость, самостоятельность, и формирует коммуникативные способности. Информационно-модульное обучение вообще и в условиях профилизации, в частности, обладает целым рядом преимуществ:

- гарантированностью достижения результатов обучения;
- возможностью работы учащихся в парах, группах;
- ранним предъявлением конечных результатов обучения;
- «мягкими» формами контроля в процессе усвоения содержания учебного материала.

В результате этой работы мотивация познавательной деятельности школьников поддерживается на высоком уровне за счет посильного темпа изучения учебного материала, своевременной помощи со стороны учителя и одноклассников, самооценки знаний.

**Игровые технологии обучения**, применяемые в технологическом образовании школьников, позволяют педагогам при помощи игровых приемов и ситуаций активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке.

Игра является, пожалуй, самым древним приемом обучения.

С возникновением человеческого общества появилась и проблема обучения детей жизненно важным и социально значимым приемам и навыкам. С развитием цивилизации игры видоизменяются, меняются многие предметы и социальные сюжеты игр.

В отличие от игры вообще педагогические игры обладают существенным признаком — четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, учебно-познавательной направленностью.

При планировании игры дидактическая цель превращается в игровую задачу, учебный материал используется как средство для игры, учебная деятельность подчиняется правилам игры и в нее вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую, а успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Цели, поставленные перед учителями технологии, требуют переориентации и совершенствования отдельных звеньев учебно-воспитательного процесса по его совершенствованию. Среди самых активных методов обучения весьма эффективным являются **деловые игры**. Например, занятие в форме игр: «Поле чудес», «Хозяин (хозяйка) дома», «Организация работы менеджера», «Мой карьерный рост», «Технология социального успеха» и т. д. Деловая игра вносит некоторое разнообразие в традиционно сложившуюся структуру учебного процесса. Применение деловых игр способствует сокращению разрыва между теоретическими знаниями обучающихся и их практическим применением. Обучающиеся весьма поверхностно осведомлены о таких аспектах производства, как дисциплина труда, нормирование, деловая субординация и др. Чтобы научить сознательно применять данные категории, необходимо включить обучающихся в такую деятельность, которая по своему психологическому содержанию соответствовала бы производственной. Это возможно только при использовании деловых игр. Выполняя в процессе игры роль «технолога», «искусствоведа», «эксперта», «дизайнера», «художника-модельера» или какую-то другую, ребята получают возможность познакомиться с рядом профессий, косвенной ориентацией на них. При проведении игры следует учитывать, что учитель может выступать в учебной игре в разной роли: «инструктора», «судьи», «тренера», «ведущего».

**Информационные технологии в технико-технологическом**

**образовании молодежи сегодня** не только помогают организовать учебный процесс с использованием игровых методов, но и позволяют получить сильную обратную связь. Средства мультимедиа предоставляют учителям технологии возможность обеспечить наилучшую, по сравнению с другими техническими средствами обучения, реализацию принципа наглядности, в большей степени способствуют укреплению знаний и на практических занятиях — умений. Кроме того, средствам мультимедиа отводится задача обеспечения эффективной поддержки игровых форм урока, активного диалога «ученик — компьютер».

Анализ имеющегося опыта учителей технологии области показывает, что условно систему использования компьютера на уроках технологии можно разделить на три стадии (этапа). **Первая** — компьютерная поддержка уроков. Здесь компьютер использует только учитель в качестве средства визуализации материалов урока. **Вторая** — компьютерное сопровождение уроков технологии. На данном этапе, кроме использования учителем компьютера в качестве эффективного средства предоставления или иллюстрации материалов урока, компьютер может быть использован и учениками в качестве средства повторения ранее изученного материала (например: устройство швейной машинки, свойства материалов, выбор способов декоративной отделки, помощь в подборе объекта труда для творческой работы и т. д.). Здесь же компьютеру может быть доверен текущий контроль знаний обучающихся, к примеру, с целью допуска ученика к работе на швейной машинке. Так как к работе с компьютером допускаются ученики, то учитель должен знать и соблюдать правила организации безопасной работы обучающихся с компьютерной техникой, и рабочее место, оборудованное компьютером, должно быть соответствующим образом организовано. **Третья** — использование современных компьютерных программ в обучении. Ее особенностью является проведение уроков технологии с работой всех обучающихся на компьютерах под руководством учителя. Например, уроки домашней экономики в 8-х классах эффективнее проводить с использованием табличного редактора Microsoft Excel, при помощи которого составляется бюджет семьи и т. д. То же можно сказать и об организации проектной деятельности обучающихся, где основную информацию к подготовке проекта они

получают из компьютера. Кроме того, обучающиеся эффективно используют компьютер и для создания презентаций к проектам в программе PowerPoint. Появляется возможность сформировать компьютерный банк проектов: сведения об объектах труда и образцы уже выполненных проектов. Это позволяет оптимизировать проектную деятельность обучающихся.

Высока роль применения на уроках технологии различных электронных справочников, энциклопедий, программ. Использование ресурсов и услуг интернета значительно расширяет возможности и учителя и ученика во всех видах деятельности.

Рассмотрим примеры применения IT-технологий на уроках технологии, причем их можно применять ко всем изучаемым разделам программы, будь то «Обработка ткани» или «Обработка металлов».

Давно миновали времена, когда на предприятиях конструкторы и инженеры создавали чертежи с помощью карандаша и рейс-шины. Сейчас на любом предприятии этот процесс автоматизирован, причем создаваемый чертеж по локальной сети передается на исполнительную машину или станок, и детали выполняются в предельно короткие сроки и с большой точностью, практически без участия в данном процессе рабочих.

К таким программам относится «КОМПАС-График», разработанная российской компанией «АСКОН» система автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации согласно стандартам серии ЕСКД и СПДС.

«КОМПАС-График» автоматически генерирует ассоциативные виды трехмерных моделей (в том числе разрезы, сечения, местные разрезы, местные виды, виды по стрелке, виды с разрывом). Все они ассоциированы с моделью: изменения в модели приводят к изменению изображения на чертеже. Благодаря этому учащиеся быстрее и легче воспринимают систему прямоугольного проецирования, понятия сборочного чертежа, чертежа детали.

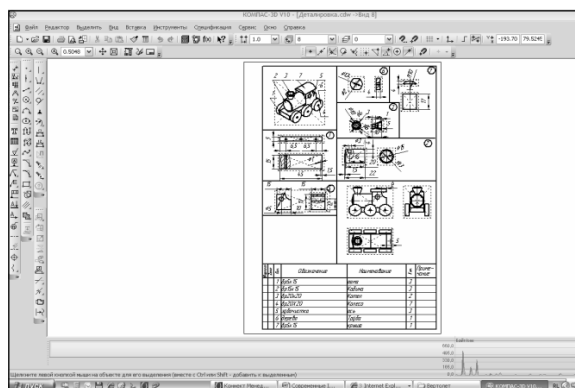
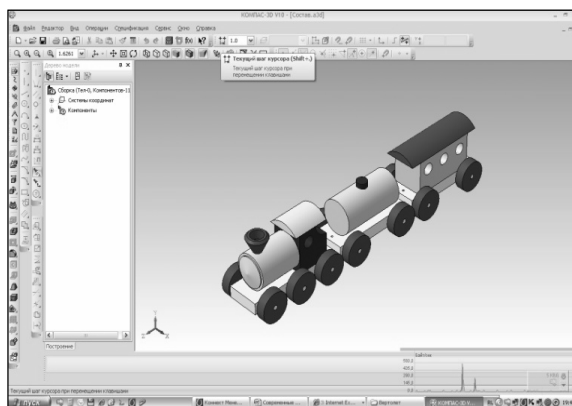
Очень важным преимуществом данной системы проектирования при изучении основ графической грамоты является показ построения чертежа в динамике, можно «покрутить» объект, рассмотреть его с любой стороны, что позволяет понять его устройство, конструкцию.



Оперативное выведение информации на печатающее устройство позволяет ребенку ощутить реальность создаваемого объекта. «КОМПАС-График» входит в состав программного обеспечения СБПО «Первая помощь».

К примеру, возьмем трехмерную модель деревянной игрушки «Паровозик» в «КОМПАС-График».

Так выглядит здесь детализировка изделия.



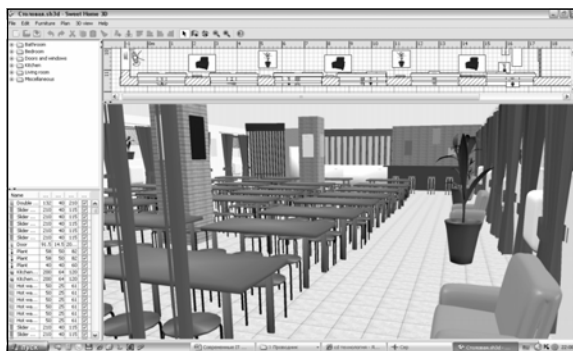
Замечательным инструментом при объяснении разделов предмета, проведении тестирования является электронный ресурс «Технология», разработанный и выполненный ЗАО «Инфостудия “Экон”» по заказу Министерства образования и науки Российской Федерации. В данной программе содержится много разнообразной информации по всем изучаемым разде-

лам. Ресурс не статичный, можно добавлять и редактировать информацию данного ресурса.

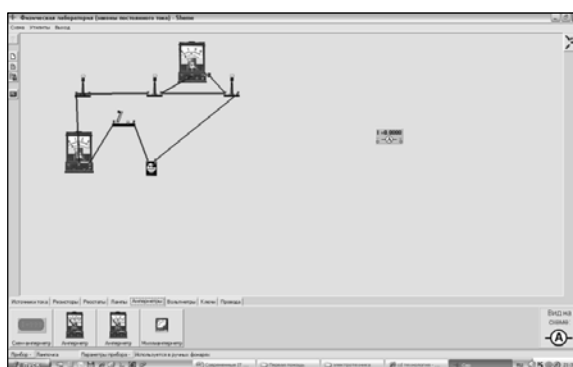


Выполняя проектные работы, ребята могут пользоваться различными дизайнерскими программами по созданию интерьера помещений, расстановке мебели. К ним, например, относится «Sweet Home 3D», позволяющая моделировать интерьер помещений. С ее помощью дети в своих творческих проектах разрабатывали интерьер нашей школьной столовой. По проекту, который признали лучшим, был произведен ее ремонт.

Программа «Мебельщик» позволяет моделировать и конструировать мебель, которую могут создавать в своих проектах учащиеся.



При изучении раздела «Электротехнические работы» в объяснении понятий об электрической схеме, источнике тока, видов цепей поможет программа «Физическая лаборатория». Здесь можно составлять различные цепи с различными источниками и потребителями тока, измерительными приборами.



Наверное, самым интересным и мощным электронным инструментом является «Логомиры» — среда, в которой ребенок может наиболее полно проявить свои творческие способности. Здесь можно воплощать самые разнообразные творческие идеи, замыслы, проекты.

Охрану здоровья детей можно назвать приоритетным направлением деятельности всего общества, поскольку лишь здоровые дети в состоянии должным образом усваивать полученные знания и в будущем способны заниматься производительно-полезным трудом. Вот почему **здоровьесберегающим технологиям** обучения учителя технологии придают большое значение. Впрочем, использование здоровьесберегающих технологий в обучении является традиционным условием организации образовательного процесса в технологическом образовании школьников, что связано со спецификой предмета и необходимостью постоянной смены видов деятельности и их интеграции.

**Здоровьесберегающие технологии** реализуются на основе лично-ориентированного подхода. Осуществляемые на основе лично-развивающих ситуаций, они относятся к тем жизненно важным факторам, благодаря которым учащиеся учатся жить вместе и эффективно взаимодействовать. К тому же предполагают активное участие самого обучающегося в ос-

воени культуры человеческих отношений, в формировании опыта здоровьесбережения, который приобретается через постепенное расширение сферы общения и деятельности ребенка, развитие его саморегуляции (от внешнего контроля к внутреннему самоконтролю), становление самосознания и активной жизненной позиции на основе воспитания и самовоспитания, формирования ответственности за свое здоровье, жизнь и здоровье других людей.

Технологии, которые объединяются названием «**Портфолио ученика**», способствуют формированию необходимых навыков рефлексии, то есть самонаблюдению, размышлению. «Портфолио ученика» — инструмент самооценки собственного познавательного, творческого труда, рефлексии его собственной деятельности. Это — комплект документов, самостоятельных работ ученика. Комплект документов разрабатывается учителем и предусматривает:

- задания ученику по отбору материала в «Портфолио» (имеются в виду не конкретные задания, какой материал следует отобрать, а то, по каким параметрам следует его отбирать);
- анкеты для родителей, заполнение которых предполагает внимательное ознакомление с работами ученика, параметры и критерии оценки вложенных в «Портфолио» работ;
- анкеты для экспертной группы на презентации для объективной оценки представленного «Портфолио».

Метод интеграции, который способствует формированию межпредметных понятий, определяет характер межпредметных связей по фактору времени (предшествующие связи, перспективные, синхронные), позволяет осуществлять межпредметную координацию содержания учебного материала с целью его оптимизации (устранение дублирования, разночтения, хронологической несогласованности). Данный метод позволяет адаптировать содержание учебных программ к возможностям конкретных обучающихся, создает благоприятные условия для развития личности каждого обучающегося, формирования положительной мотивации учения, адекватности самооценки, максимально возможной успешности обучения.

Использование **рейтинговой системы обучения** создает благоприятные условия для расширения и углубления мотивов учения за счет новых форм взаимодействия ученика с учителем, разнообразятся познавательные и социальные мотивы учения.

В педагогической литературе высказывается мнение о том, что введение рейтинговой системы обучения само по себе не улучшает качество обученности, но создает серьезные предпосылки для повышения его эффективности, так как требует самостоятельной систематической работы каждого обучаемого на протяжении всего учебного процесса. Как показывает опыт работы по этой системе учителей технологии Ростовской области, четкая поэтапная организация учебной деятельности, гласное балльное оценивание ее результатов с учетом способностей и возможностей каждого ученика существенно влияют на качество знаний и умений, формируемых в процессе изучения курса «Технология».

Эта система предполагает внедрение новых организационных форм, методов и средств обучения, максимально побуждающих ученика и учителя к активной познавательной и творческой работе.

Индивидуализация работы с учащимися в системе рейтинга имеет значение и полностью зависит от умения учителя найти интересные задания, заинтересовать каждого ученика. Именно от этого зависит успех обучения.

Рейтинговая система измерения качества обученности предполагает многобалльное оценивание обучающихся, что дает возможность расширения диапазона объективного оценивания в баллах индивидуальных способностей обучающихся, их усилий, потраченных на выполнение того или иного вида самостоятельной работы.

В основу данной системы положен дифференцированный подход к оцениванию качества обученности, основанный на повышении ответственности и уровня самореализации учащихся:

- развитие творческого мышления ученика посредством введения в учебный процесс проблемных творческих заданий различных уровней сложности;
- синтез и интегрирование знаний по отдельным блокам курса;
- повышение индивидуализации обучения, которое осуществляется созданием условий для выбора уровня обучения;
- введение состязательности на основе подсчета рейтинга;
- увеличение времени на индивидуальную работу с учениками.

Реализация данной системы позволяет достичь более высо-

кого уровня мотивации учения и творческой деятельности учащихся. А это, в свою очередь, обуславливает повышение качества усвоения знаний; развивает навыки самостоятельной работы; повышает интерес к выполняемой работе; заставляет ритмично и систематично работать; повышает и развивает чувство ответственности за результаты собственного труда; исключает зависимость от случайной оценки; снимает психологический барьер между учителем и учениками.

Как уже отмечалось выше, рейтинговая система обучения позволяет создать благоприятные условия для расширения и углубления мотивов учения за счет новых форм взаимодействия ученика с учителем, познавательных и социальных мотивов учения.

Таким образом, вышеобозначенные технологии, применяемые учителями технологии Ростовской области, позволяют добиться решения основной задачи — развития познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве; критического и творческого мышления.

Современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса в образовательной области «Технология», решить стоящие перед образовательным учреждением задачи воспитания гармонично развитой, творчески свободной личности.

#### **Литература**

1. *Беспалько, В. П.* Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. — М. : Педагогика, 1989.
2. *Кларин, М. В.* Педагогическая технология в учебном процессе / М. В. Кларин. — М. : Знание, 1989.
3. *Марченко, А. М.* Современные IT-технологии, применяемые при изучении предмета «Технология» : материалы научно-практической конференции / А. М. Марченко. — Ростов н/Д : Феникс, 2009.
4. *Мелешко, С. В.* Инновационные технологии в предмете «Технология» : материалы научно-практической конференции / С. В. Мелешко. — Ростов н/Д : Феникс, 2009.
5. *Пидкасистый, П. И.* Технология игры в обучении и развитии / П. И. Пидкасистый, Ж. С. Хайдаров. — М. : РПА, 1996.

6. *Романенко, Г. Н.* Моделирование здоровьесберегающей, толерантной среды на уроках технологии : материалы научно-практической конференции / Г. Н. Романенко. — Ростов н/Д : Феникс, 2009.

7. *Селевко, Г. К.* Современные образовательные технологии : учебное пособие / Г. К. Селевко. — М. : Народное образование, 1998. — 256 с.

8. *Ступакова, Е. Р.* Применение компьютерных средств обучения на уроках технологии : материалы научно-практической конференции / Е. Р. Ступакова. — Ростов н/Д : Феникс, 2009.

9. *Шамшина, Н. А.* Инновационные процессы в практике технологического образования школьников Ростовской области : материалы научно-практической конференции / Н. А. Шамшина. — Ростов н/Д : Феникс, 2009.

## **Использование современных педагогических технологий в образовательных учреждениях Архангельской области**

**Н. В. Варкина**, ГОУАОИПКРО, г. Архангельск

**В** настоящее время развитие педагогики открывает большие возможности в поиске новых средств, форм и методов обучения и воспитания. В педагогике постоянно появляются новые подходы к организации процесса обучения и воспитания. Сегодня каждый педагог ищет наиболее эффективные пути усовершенствования учебного процесса, повышения мотивации к учебе учащихся и качества обучения. Овладение учителем современными педагогическими технологиями и применение их — обязательная компетенция его профессиональной деятельности. Одной из наших задач в данном направлении является выявление, обобщение и распространение эффективного педагогического опыта творчески работающих учителей технологии; анализ, апробация и внедрение нового методического обеспечения образовательного

процесса; внедрение новых форм, технологий и методов обучения.

В 2009/10 учебном году в Архангельской области преподавание предмета «Технология» в 582 образовательных учреждениях осуществляют 778 педагогов. Однако следует отметить, что в связи с тенденцией сокращения часов в учебном плане на изучение данного предмета, объединения уроков в сельских школах для девочек и мальчиков, ведения уроков одним учителем из-за отсутствия кадров, учителями других предметов (физической культуры, биологии, физики и др.) предмет «Технология» ведут по направлениям «Технология. Технический труд»:

- у 216 человек — это единственный предмет;
- у 47 человек — данный предмет второй;
- у 19 человек — данный предмет третий;
- у 4 человек данный предмет четвертый.

«Технология. Обслуживающий труд»:

- у 348 человек — это единственный предмет;
- у 67 человек — данный предмет второй;
- у 56 человек — данный предмет третий;
- у 21 педагога данный предмет четвертый.

Анализ характеристики социально-профессионального портрета слушателей курсов ГОУ АО ИППК РО (см. таблицу) выявил недостаточную квалификацию педагогов.

Таблица

**Социально-профессиональный портрет  
слушателей курсов ГОУ АО ИППК РО**

Возрастные категории слушателей курсов	Процент от общего количества слушателей
До 25 лет	2,5
От 25 до 35 лет	7,7
От 36 до 45 лет	38,5
От 46 до 55 лет	35,9
От 56 до 65 лет	15,4

Образование	Процент от общего количества слушателей
Высшее педагогическое	33,3
Высшее профессиональное	5,1



Окончание табл.

Образование	Процент от общего количества слушателей
Среднее педагогическое	7,7
Среднее специальное	53,9
Начальное профессиональное	—

Педагогический стаж	Процент от общего количества слушателей
Менее года	2,5
От 1 до 5 лет	12,8
От 6 до 10 лет	7,7
От 11 до 15 лет	20,5
От 16 до 20 лет	25,6
21 год и более	30,9

Повышение квалификации	Процент от общего количества слушателей
Менее года назад	—
От 1 до 5 лет	69,2
От 6 до 10 лет	10,3
От 11 до 15 лет	—
От 16 до 20 лет	—
Ни разу не был на курсах повышения квалификации	20,5

Большинство учителей в практической деятельности используют традиционные педагогические технологии, то есть технологии, построенные на основе классно-урочной организации и объяснительно-иллюстративного способа обучения, применяемые по традиции, часто неосмысленно, по образцу. При ответе на вопрос: «В каких знаниях и умениях вы испытываете потребность?» 43,6 % слушателей указали на применение современных образовательных технологий, отсутствие у них умений использования современного технологического подхода к организации профессиональной деятельности.

Из данных отдела аттестации педагогических и руководящих работников ГОУ АО ИППК РО видно, что из проходивших аттестацию учителей технологии аттестованы:

- в 2007/08 учебном году — 73 педагога;
- 2008/09 учебном году — 102 педагога;
- 2009/10 учебном году — 105 человек,

что составляет в среднем 59 % от общего количества учителей технологии в Архангельской области. Примерно 61 % аттестованных учителей технологии имеют первую и высшую квалификационные категории. Анализируя аттестационные материалы (заявления на квалификационную категорию, экспертные заключения на аттестуемых), можно сказать о выборе большинством учителей технологии методической темы по изучению и освоению новых педагогических технологий, успешности их внедрения, что позволяет сделать вывод об инновационной профессиональной деятельности педагогов. Среди них Т. М. Янина (МОУ СОШ № 19 г. Северодвинска), С. Ю. Богатырев (МОУ СОШ № 2 г. Вельска), Н. Н. Костина (МОУ СОШ № 51 г. Архангельска), В. А. Апаткин (МОУ «Забелинская СОШ» Котласского района), А. А. Сидоров (МОУ СОШ № 13 г. Северодвинска), А. Я. Павловская (МОУ СОШ № 7 г. Няндомы), В. Н. Ишанин (МОУ СОШ № 11 г. Архангельска) и др.

Опыт использования современных образовательных технологий был оценен коллегами, администрацией, экспертами при аттестации на ту или иную квалификационные категории учителей технологии в экспериментальном режиме Архангельской области при апробации критериев и методики оценки квалификации и уровня профессиональной компетентности в 2007 году у 53 человек, в 2008 году у 82 человек.

Для освоения новых педагогических технологий потребуется время и специальная подготовка учителя. Поэтому считаем одной из главных функций методической деятельности учителя технологии самообразование, повышение профессионализма на курсах повышения квалификации, участие в теоретических и практических семинарах. Так, в 2007 году на курсах по теме «Преподавание технологии в современных условиях» в ГОУ АО ИППК РО повысили свою квалификацию 90 человек, в 2008 году на курсах по теме «Современные подходы в преподавании технологии» — 112 человек, в 2009 году по теме «Развитие профессиональной компетентности учителя техноло-

гии» — 149 педагогов. С целью обеспечения формирования единого образовательного пространства с учетом региональных особенностей, интересов, потребностей слушателей и ресурсов развивающей системы образования в содержание инвариантного блока учебно-тематических планов курсов повышения квалификации кафедры теории и методики преподавания включен семинар «Современные образовательные технологии в преподавании предмета как отражение профессиональной компетентности педагога». Доценты кафедры Т. Ю. Артюгина, А. П. Лавринова, ст. преподаватели А. В. Горбунов, О. В. Макарова помогают учителям технологии ориентироваться в существующих технологиях обучения, знакомят их с последними достижениями педагогики, направленными на совершенствование и модернизацию уже существующих технологий. Структура данного семинара включает лекционный материал, практические занятия и позволяет раскрыть сущность, содержание, строение и специфику педагогической деятельности и педагогического мастерства в контексте технологического подхода. Семинар содержит теоретический материал, раскрывающий сильные и слабые стороны традиционных педагогических технологий. Особое внимание уделяется технологиям, основанным на интенсификации учебного процесса и развивающей системы образования.

Использование современных форм и методов обучения в технологической подготовке школьников неразрывно связано с изучением способов художественной обработки материалов в рамках регионального компонента, разработанного и утвержденного областным экспертным советом 25.04.2005 г. В 11 творческих мастерских ГОУ ДОД «Детская школа народных ремесел» г. Архангельска учителя области имеют возможность повышать свою квалификацию по 15 различным направлениям обучения традиционным ремеслам русского Севера.

Для учителей технологии области проводятся семинары по различным проблемам, на которых они знакомятся с опытом работы по внедрению в учебный процесс педагогических инноваций:

1. «Преподавание технологии в современных условиях в МОУ СОШ № 2 г. Новодвинска» (26 марта 2007 года);
2. «Преподавание технологии в условиях модернизации образования» в г. Северодвинске (5 ноября 2008 года);

3. «Внедрение ИКТ в учебный процесс» в МОУ СОШ № 24 г. Северодвинска (12 ноября 2009 года);

4. «Современные научно-методические подходы к преподаванию предмета “Технология”» в МОУ СОШ № 50 г. Архангельска (19 марта 2010 года) и др.

Об использовании современных педагогических технологий можно узнать на ежегодно проводимых в Архангельской области Ломоносовских педагогических чтениях. В ноябре 2009 года, например, свой опыт по теме «Применение информационных технологий в обучении учащихся северному орнаментальному вязанию» представлял учитель технологии МОУ «Мошинская общеобразовательная средняя школа» Няндомского района М. С. Кулик, а учитель МОУ «Гуманитарная гимназия № 8» г. Северодвинска Г. Г. Омеляненко осветил тему «Нетрадиционные уроки технологии как средство реализации компетентностного подхода».

С 2006 года в Архангельской области, как и во всей Российской Федерации, реализуется приоритетный национальный проект «Образование». Среди его участников и учителя технологии: МОУ СОШ № 28 г. Архангельска Н. В. Кузьмина (обслуживающий труд), МОУ СОШ № 24 г. Архангельска В. М. Рванина (обслуживающий труд), МОУ СОШ № 27 г. Архангельска А. Н. Долгобородова (технический труд), МОУ ОГ № 3 г. Архангельска Е. Н. Таратина (обслуживающий труд).

Среди победителей областного конкурса лучших учителей образовательных учреждений, реализующих образовательные программы основного общего и среднего (полного) общего образования: учитель технологии (технический труд) МОУ СОШ № 2 г. Новодвинска А. Н. Беляков (2008 год), учитель технологии (технический труд) МОУ СОШ № 59 г. Архангельска В. Н. Стирманов (2008 год), учитель технологии (технический труд) МОУ СОШ № 51 г. Архангельска А. В. Ишкаев (2009 год), учитель технологии (технический труд) МОУ ОГ № 3 г. Архангельска А. Н. Пономарев (2009 год).

Лучшие учителя Архангельской области представляли свой опыт внедрения современных педагогических технологий:

— на Международной конференции по технологическому образованию школьников «Проблемы технологического образования в школе и вузе» в 2008 году учитель технологии (обслу-

живающий труд) МОУ СОШ № 24 г. Архангельска В. М. Рванина с темой «Личностно ориентированные технологии обучения» и учитель технологии (обслуживающий труд) МОУ СОШ № 24 г. Северодвинска Г. Н. Белякова с темой «Использование регионального компонента на уроках технологии в разделе программы “Художественная обработка материала”»;

— на Международной заочной научно-практической конференции «Непрерывное образование учителя технологии», проводимой в г. Ульяновске в 2009 году, учитель технологии (обслуживающий труд) МОУ СОШ № 24 г. Северодвинска Г. Н. Белякова выступила с темой «ИКТ в реализации программы И. А. Сасовой», а учитель технологии (обслуживающий труд) МОУ СОШ № 3 г. Новодвинска Т. А. Прохновская осветила тему «Использование информационных технологий в образовательном процессе»;

— на Всероссийском фестивале педагогических идей «Открытый урок» 2007—2008 гг. учитель технологии (обслуживающий труд) МОУ «Средняя общеобразовательная школа имени М. В. Ломоносова» Холмогорского района А. П. Кузнецова выступила по теме «Самообразование учителя на всех уровнях непрерывного образования как условие его личностного развития и профессиональной успешности»;

— принимали участие в различных областных и городских конкурсах («Сердце отдаю детям», «Фасон», «Королева выпускного бала», «Добрых рук мастерство», «Исторический костюм» и др.) в г. Архангельске, в фестивалях г. Северодвинска.

Опыт работы с результатами внедрения и использования современных педагогических технологий учителя области обобщили на курсах «Модульное отражение педагогической информации». Материалы внесены в областной банк педагогической информации, расположенный на сайте ГОУ АО ИППК РО:

— «Коллективный проект как средство повышения статуса предмета “Технология”» (А. Н. Беляков, учитель технологии (технический труд) МОУ СОШ № 2 г. Новодвинска);

— «Система внеклассных мероприятий по предмету “Технология”» как средство социокультурной компетентности учащихся» (М. А. Королева, учитель технологии (обслуживающий труд) МОУ «Пинежская средняя школа № 117»);

— «Формирование и развитие познавательного интереса

студентов при изучении норм и правил современного этикета с использованием игровых элементов» (З. М. Янова, преподаватель Архангельского торгово-экономического техникума).

Одной из распространенных форм обобщения опыта по внедрению современных педагогических технологий в учебный процесс в школах Архангельской области является проведение открытых уроков учителями СОШ № 1, 2, 3, 4 г. Новодвинска, МОУ СОШ № 11, 22, 24, 28, 50, 59 г. Архангельска, МОУ СОШ № 6, 13, 24 г. Северодвинска и др. Посещая открытые занятия опытных коллег, учителя отмечают действительно передовые педагогические технологии (технология модульного обучения, технология уровневой дифференциации, технология групповой деятельности, технологии развивающего образования, технология работы с проблемными детьми в массовой школе, технология сотрудничества, технология коллективного взаимного обучения, технология учебной деловой игры и др.), выявляют условия реального применения их.

Распространение педагогических инноваций не сводится к ценностным процессам, а во многом определяется готовностью в педагогической практике к изменению, к овладению иными технологиями воспитания и обучения, ведь степень удовлетворенности педагогической деятельностью учителей технологии является благоприятной предпосылкой для внедрения инноваций.

## **Раздел 2**

### **МЕТОД ПРОЕКТОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ШКОЛЬНИКОВ**

#### **Использование упражнений для формирования навыков проектирования при изучении раздела «Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов»**

**А. И. Средуни,**

МОУ СОШ № 85, Нижний Новгород

**Д**ля успешной реализации всех этапов проекта важную роль играет выполнение различных упражнений. Как показывает анализ проектной деятельности обучающихся, ученики чаще всего испытывают трудности при выполнении этапов «Дизайн-спецификация» и «Выработка первоначальных идей». В нашей школе с успехом применяется ряд упражнений, помогающих детям успешно преодолеть эти трудности и способствующих формированию навыков проектирования.

#### **Упражнение «Покупка кроссовок»**

Цель данного упражнения — помочь ученикам правильно составить дизайн-спецификацию для проектируемого изделия.

Упражнение рассчитано на уровень 5-го класса и старше.

Для выполнения упражнения моделируется следующая ситуация: «Весной мама предлагает

вам купить новые кроссовки. По дороге в магазин вы обдумываете, какие кроссовки хотели бы купить.

В течение 5 минут запишите в тетради свои пожелания: какие вы хотели бы иметь кроссовки и на что будете обращать внимание при их покупке».

После выполнения учащимися задания в тетради следует выслушать нескольких учеников и обсудить совместно с классом сделанные ими записи.

Затем требуется объяснить учащимся, что примерно так и выглядит процесс составления дизайн-спецификации: не имея изделия, записать свои требования к нему и то, каким, по вашему мнению, должно быть это изделие.

Упражнение позволяет ученикам более осознанно подходить к написанию дизайн-спецификации.

#### **Упражнение с использованием элементов теории решения изобретательских задач (ТРИЗ)**

Цель данного упражнения — помочь школьникам выработать более грамотные и конструктивные первоначальные идеи.

Оно рассчитано на учащихся 6-го класса и старше.

Перед началом упражнения желательно познакомить учащихся с основными приемами и принципами конструирования. С какими именно, учитель должен выбрать исходя из подготовленности класса. Вероятнее всего, что для 6-го класса достаточно использовать следующие приемы и принципы конструирования:

- принцип дробления;
- прием объединения;
- прием «наоборот»;
- принцип перехода в другое измерение;
- принцип «матрешка»;
- принцип удвоения.

Затем учащимся предлагается выполнить упражнение на один из перечисленных принципов конструирования, например, принцип объединения. По вариантам учащимся предлагаются хорошо известные им объекты (настольная лампа, рамка для фотографий, подставка под карандаши и т. п.).



Перед учениками ставится задача: объединить предложенные объекты с другими и зарисовать полученные конструкции.

Время, которое отводится на выполнение данного задания, зависит от подготовленности класса и может составлять 10—20 минут. После выполнения работы несколько учеников совместно с классом обсуждают разработанные конструкции, указывая на сильные и слабые стороны, а также на целесообразность данных конструкций.

Следует отметить, что для проведения данного упражнения могут быть выбраны и другие приемы и принципы конструирования.

В дальнейшем учащиеся могут использовать полученные знания для выработки первоначальных идей в своей проектной работе.

#### **Упражнение «Немой конструктор»**

Цель данного упражнения — научить детей грамотно комментировать на листах свои идеи при выполнении этапа «Выработка первоначальных идей».

Упражнение рассчитано на выполнение его учащимися 5-го класса и старше.

После завершения этапа «Выработка первоначальных идей», когда идеи зарисованы на листах и сделаны соответствующие комментарии, ребятам предлагается поменяться своими работами (первый вариант меняется со вторым). После этого ученики, выполняющие I вариант, рассматривают работы одноклассников со вторым вариантом. Если у них возникают вопросы, то они задают их ученикам, выполняющим II вариант. По условиям упражнения учащиеся с I вариантом на время выполнения упражнения становятся «немыми» и вынуждены давать пояснения в виде надписей или рисунков на листах со своими идеями. После завершения работы учащиеся меняются ролями.

Данные упражнения я применяю на уроках технологии при выполнении учениками проектной работы. Они позволяют ребятам успешнее овладевать методом проекта, делают для них работу над проектом более понятной.

## Использование метода проектов на уроках физики

**Е. Н. Сердюгина,**  
МОУ СОШ № 77, Нижний Новгород

Многие люди скорее умрут,  
чем начнут думать.  
И умирают, так и не начав.

*Бертран Рассел*

**Г**лобальные изменения в различных сферах современного общества требуют корректировки методических и технологических аспектов образования, а также пересмотра прежних ценностных приоритетов. Технология классно-урочной системы на протяжении столетий оказывалась наиболее эффективной для массовой передачи знаний, умений, навыков молодому пополнению.

Происходящие в современном мире изменения в общественной жизни заставляют искать новые способы образования и педагогические технологии. Особое внимание уделяется индивидуальному развитию личности, творческой инициативе, навыку самостоятельного движения в информационных полях.

Перед современным педагогом встает потребность формирования у обучающихся универсального умения ставить задачи и находить решения возникающих в жизни проблем. Акцент переносится на воспитание подлинно свободной, самостоятельно мыслящей личности, способной добывать и применять знания, четко планировать свои действия, быть открытой для новых контактов и культурных связей. Это требует широкого внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения обучающей деятельности.

Оценивание ученика на уроке по современным

стандартам всем известно: знает — оценка «3», понимает — «4», использует в незнакомой ситуации — «5».

Чтобы развить более высокие уровни мышления, необходимо использовать известные приемы:

- применение исследовательской деятельности в процессе обучения;
- устранение доминирующей роли педагога (учитель не столько учит, сколько помогает учиться, направляет познавательную деятельность обучающегося);
- создание условий для творческого мышления;

Метод проектов позволяет удачно реализовать все перечисленные требования.

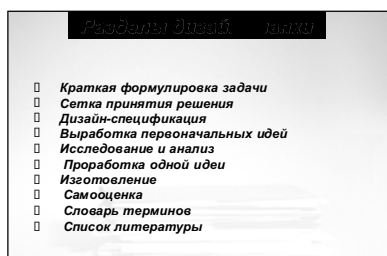
По моему мнению, проект — это деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на создание определенного, *уникального продукта*, с использованием *конкретного алгоритма*.

Отличительная черта проектной деятельности — поиск информации, которая затем будет обработана, осмыслена и представлена участниками (участником) проектной группы.

Для того чтобы запустить проект (подготовительный этап для учителя), необходимы:

- выделение раздела программы для проектной деятельности;
- формулирование индивидуальных и групповых тем;
- постановка целей;
- определение планируемых результатов;
- констатация исходных данных и ресурсов;
- разработка параметров и критериев оценки;
- разработка алгоритма проектирования.

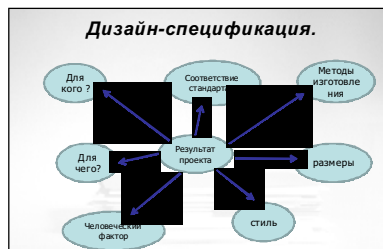
Приведем пример запуска учебного проекта «Физические приборы».



**Сетка принятия решения.**

Название прибора	Знание	Личный интерес	Наличие и доступность информации
Термометр	+	-	+
Гидравлический пресс			
Барометр-анероид			
Манометр металлический			
Манометр жидкостный			

*Вывод: какой прибор выбрали для проекта и почему.*



**Выработка первоначальной идеи.**

**Краткий план презентации**

- История создания прибора
- Рассказ о приборе на основе плана
- Использование подобных приборов
- Занимательные факты

**Исследования и анализ.**

- Сбор информации, которая необходима для создания презентации.
- Создание банка изображений для данной презентации

**Проработка одной идеи.**

Название: _____	Слайд 1	Название: _____	Слайд 2
Величина: _____		Величина: _____	
Название: _____	Слайд 3	Название: _____	Слайд 4
Величина: _____		Величина: _____	
Название: _____	Слайд 5	Название: _____	Слайд 6
Величина: _____		Величина: _____	
Название: _____	Слайд 7	Название: _____	Слайд 8
Величина: _____		Величина: _____	

**Самооценка.**

- В чём сильные, в чём слабые стороны твоего проекта?
- Если бы ты этот проект выполнял бы снова, то какие ты внес бы изменения?
- Какие новые знания по физике ты приобрел?
- Легко ли ты решал возникающие проблемы?
- Уложился ли ты в отведённые сроки?

Для дальнейшей проектной деятельности в кабинете в помощь учащимся изготовлен стенд, на котором представлены:

**Оценочный лист ученика(цы) 8А(Б) класса Ф.И**

этапы	дата	комментарии	оценка
необходимость	21 сентября		
Краткая формулировка задачи	28 сентября		
Исследование потребности	5 октября		
Исследование и анализ (для одной идеи)	27 октября		
Дизайн-спецификация	10 ноября		
Выработка первоначальных идей	1 декабря		
Выбор одной идеи	8 декабря		
Исследование и анализ (выбор материала, размеров, цвета, соединений и т.д.)	19 января		
Проработка одной идеи (чертежи, схемы и т.д.)	9 февраля		
Изготовление	2 апреля		
Испытания	9 апреля		
Самооценка	16 апреля		
Защита проекта	23 апреля		

## Определение потребности

### Цель этапа - выбор темы проекта

1. Выбор направления работы
2. Сетка принятия решения

#### Краткая формулировка задачи

Цель этапа – постановка задачи на проект и запись её в краткой форме.

Разработать и изготовить... (название объекта, функциональное назначение, особенности объекта и т.д.)

В краткой формулировке задачи записываются только строгие требования к разрабатываемому объекту, те которые должны быть обязательно выполнены, другие условия в К.Ф.З. не записываются.

Тема	Личный интерес	Возможность самостоятельного изготовления	Доступность материалов, условий изготовления	Знания умения

## Исследование и анализ потребности

Цель этапа: Определить окончательно какой объект изготовите

список	Критерии выбора				
	интерес	Знания, умения	Наличие материалов и оборудования	Актуальность для школы	Актуальность для себя

В списке должны быть написаны возможные варианты изделий (презентаций, лабораторных работ, приборов, украшений)

Критерии выбора могут быть другими – какие вы посчитаете нужными.

## Дизайн-анализ.

Цель этого этапа – собрать необходимую информацию для дальнейшей работы над проектом.

На этом этапе всесторонне анализируют объекты (изделия) разработанные **другими людьми** и схожие по назначению с проектируемыми.

### Вопросы для дизайн-анализа.

Моделирование	Лабораторные работы	Изделие
С использованием какой программы создана модель?	На какой уровень знаний рассчитана работа (школьники, студенты)?	Для чего предназначено изделие?
На сколько полно модель отражает физическое изделие?	Какие приборы и материалы использованы в работе?	Какие размеры имеет изделие?
Двадцать или тридцать изображений использовано при создании модели?	Знания каких тем из школьного курса физики использовались в данной работе?	Из какого материала сделано изделие и отдельные его части?
Что использовано для лучшего восприятия информации?	Определены ли погрешности измерения в работе?	Как между собой соединены детали в изделии?
Какие цвета использованы в модели и почему?	Какие правила техники безопасности предусмотрены для выполнения работы?	Какие размеры имеет изделие и почему?
Что в модели предусмотрено, что бы её можно было удобно использовать?	Возможно ли выполнение данной работы в условиях школьного кабинета физики?	Какие цвета использованы и почему?
Какими способами было выполнено моделирование (рисунки, лазерный, графика...)?		Что в изделии предусмотрено, что бы им было удобно пользоваться?
Есть ли звуковое сопровождение?		Что в изделии предусмотрено для его безопасного использования?
Достаточно ли понятно воспринимается модель?		Как влияет изделие, способ его производства и утилизации на



Возможные трудности, с которыми сталкивается *учитель*:

- выступление в роли независимого консультанта;
- помощь в поиске верного пути к ответам на поставленные задачи, а не выдача готовых ответов.

Трудности, с которыми чаще всего сталкивается *ученик*:

- определение главных и промежуточных целей и задач;
- поиск путей решения задач, рассмотрение альтернативы и последствий;
- осуществление и аргументирование выбора;
- самостоятельная деятельность;
- сравнение полученного с требуемым (ожидаемым);
- корректировка деятельности по промежуточным результатам;
- объективное оценивание процесса и результата.

Даже неудачный проект имеет большое педагогическое значение, так как он позволяет учителю и ученику:

- понять ошибки и создать мотивацию к повторной деятельности;
- формировать личный интерес к новому знанию;
- формировать адекватную самооценку.

## Реализация метода проектов на уроках экономики в старших классах

Г. И. Пребенева, МОУ СОШ № 186, Нижний Новгород

**С**овременной России необходим новый тип личности — активной, творческой, умеющей принимать решения в нестандартной ситуации, не боящейся брать на себя ответственность. Чтобы развить такую личность, школа должна стать креативной, партнерской, универсальной.

Сейчас остро ставится вопрос об изменении парадигмы образования, о создании новой школы, изначально построенной на пробуждении творческих способностей учащихся. Партнерские отношения основываются на сотрудничестве учителя и ученика в создании и присвоении знаний и должны заменить существующие субъект-объектные отношения в школе. Универсализация школы подразумевает повышение роли гуманитарной составляющей программ, что должно впоследствии изменить отношение к человеческой личности с понятия «винтик в механизме» до понимания уникальной значимости для общества каждой человеческой личности.

Для выполнения данного заказа общества необходима реализация деятельностного подхода в образовании школьников, который предполагает использование метода проектов как наиболее продуктивного метода обучения.

Метод проектов появился еще в XIX веке в США для обучения сельскохозяйственных рабочих. В России в 20—30-е годы XX столетия активно использовали метод проектов в процессе обучения, но с 1931 года советская школа полностью перешла на традиционное репродуктивное обучение. За рубежом метод проектов получил свое развитие как альтернативное образование:

— в Соединенных Штатах Америки — «Школа без стен» Берта Шлезингера;

— в Германии — школа Йенса Шнайдера и Ингрид Бем.

В Россию метод проектов возвращается к концу XX века.

В информационном письме Министерства образования и науки Российской Федерации под методом проектов понимается способ организации познавательно-трудовой деятельности учащихся для проектирования, создания и изготовления реального объекта (продукта труда).

В Программе образовательной области «Технология» дается следующее определение: «Под проектом понимается творческая законченная работа, соответствующая возрастным возможностям учащихся, выполняемая под руководством учителя. <...> Использование метода проектов позволяет на деле реализовать деятельностный подход в обучении учащихся и интегрировать знания и умения, полученные ими при изучении различных школьных дисциплин на разных этапах обучения».

Е. С. Полат пишет: «В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления».

Мы считаем целесообразным и оправданным использование метода проектов и в образовательной области «Экономика». Причем, понимаем, что использование метода проектов не может полностью заменить классно-урочную систему, а может служить лишь разумным и достаточным дополнением к другим видам обучения.

Проект может быть как индивидуальным, так и групповым, в зависимости от целей и масштаба задач, поставленных учителем, а также от уровня подготовленности учащихся.

Основные стадии разработки проекта:

1. Подготовка, где определяются тема и цели работы.
2. Планирование, где определяются источники информации, способы ее сбора и анализа, а также форма отчета.
3. Исследование — самый длительный, трудоемкий и важный этап разработки проекта. Проводится сбор и предварительная обработка информации, решение всех промежуточных задач.
4. Подведение итогов и выводы. Анализируется вся информация, формулируются выводы.
5. Защита проекта.



6. Оценка процесса проектирования и результатов. Самооценка.

Это стандартные стадии разработки любого проекта.

Предлагаемый проект «Моделирование деятельности фирмы» поможет обеспечить комплексное, системное восприятие учащимися экономических наук при изучении тем, связанных с деятельностью фирмы. Проект рассчитан на 24—26 часов учебного времени, что вполне увязывается с тематическим планом 10-го класса областной программы экономического образования школьников.

### **Расчетно-графическая работа**

#### **«Моделирование деятельности фирмы»**

#### **10-й класс**

##### *Цели работы:*

1. Научить самостоятельно собирать и представлять информацию.
2. Научить комплексному восприятию и осмыслению изучаемого материала.
3. Научить анализировать результаты и делать выводы.
4. Закрепить на практике расчета теоретическое изучение деятельности фирмы.
5. Продолжить выработку у учащихся умения анализировать изменяющиеся экономические ситуации и принимать адекватные решения.
6. Развивать партнерские отношения в группе и учителя с учеником.
7. Развивать и повышать уровень адекватной самооценки учащихся.

##### *Описание работы:*

В ходе работы учащиеся изучают и закрепляют темы: «Производство», «Конкуренция и структура рынка», «Издержки производства и прибыль», «Предпринимательство», «Управление предприятием», «Управление деловой активностью».

Работа состоит из шести разделов.

Первый раздел соответствует стадиям подготовки и планирования проекта. Он освещает обоснование:

- выбора учащимися структуры рынка, в котором будет работать его фирма;
- выбора товара, который она будет производить;

— организационно-правовой формы, наиболее целесообразной для выбранного товара и соответствующей выбранной структуре рынка.

При проработке данного раздела учащиеся должны понять взаимосвязь рыночной структуры, организационно-правовой формы фирмы с ее будущей деятельностью.

Второй, третий и четвертый разделы работы — о реализации стадии «исследование проекта».

Второй раздел работы посвящен расчету производственной функции.

Учащиеся должны объяснить смысл и значение производственной функции, определить промежуток времени (в данной работе — краткосрочный), в котором будет работать их фирма. Таким образом, от производственной функции общего вида:

$$TP=f(L, K, x_1, x_2 \dots x_n),$$

где  $TP$  — общий продукт;

$L, K, x_1, x_2 \dots x_n$  — параметры, от которых зависит общий объем производства,

учащиеся переходят к производственной функции вида —  $TP=f(L)$ , полагая  $K, x_1, x_2 \dots x_n$  — *const*. В дальнейшем они будут исследовать изменение объема производства в зависимости от одного параметра — количества труда ( $L$  — количество единиц используемого труда). Все данные сводятся в таблицу.

Например:

$L$	$Q=TP$	$AP$	$MP$
0	0		
1	8		
2	17		
3	26		
4	34		
5	40		
6	44		
7	46		
8	47		
9	47,5		

Затем учащиеся строят графики  $TP$ ,  $AP$ ,  $MP$ , используя заданные таблицей данные по изменению параметра  $L$  и связанного с ним  $TP$  и формулы, позволяющие рассчитать

$$AP = \frac{TP}{L} \text{ и } MP = \frac{TP_n - TP_{n-1}}{L_n - L_{n-1}},$$

где  $AP$  — средний продукт по труду, или средняя производительность труда;

$MP$  — предельный продукт по труду, или предельная производительность труда;

$n, n-1$  — порядковый номер единицы труда и соответствующего объема выпускаемого продукта.

По построенным графикам учащиеся проводят предварительный анализ изменения производительности труда на своей фирме в зависимости от вклада всех, каждого в среднем и каждого персонально.

Третий раздел работы содержит расчет издержек фирмы. По заданным таблицам изменения общего продукта  $TP=Q$  (в дальнейшем —  $Q$ ) и зависящих от него значений переменных издержек  $VC$  учащиеся рассчитывают и сводят в таблицу следующие переменные параметры (зависимость  $VC=f(Q)$  задается учителем в нескольких вариантах).

Например:

$TP=Q$	$VC$	$FC$	$TC$	$AVC$	$AFC$	$AC$	$MC$
0	0						
5	200						
10	300						
15	367						
20	433						
25	483						
30	523						
35	575						
40	639,5						
45	739,5						

При этом учащиеся могут применять следующие формулы:

$$TC = VC + FC \quad (1)$$

$$AVC = \frac{VC}{Q}, \quad (2)$$

$$AFC = \frac{FC}{Q}, \quad (3)$$

$$AC = AVC + AFC, \quad (4)$$

$$MC = \frac{TC_n - TC_{n-1}}{Q_n - Q_{n-1}}, \quad (5)$$

где  $TC$  — общие издержки;  
 $VC$  — переменные издержки;  
 $FC$  — постоянные издержки;  
 $AFC$  — средние постоянные издержки;  
 $AVC$  — средние переменные издержки;  
 $AC$  — средние общие издержки;  
 $MC$  — предельные издержки фирмы.

Величину постоянных издержек  $FC$  учащиеся задают сами, исходя из заработной платы административно-управляющего персонала (АУП) и величины амортизации используемого капитала. Величину амортизационных отчислений можно принять условно.

По полученным данным учащиеся строят графики.

В четвертом разделе работы дается расчет выручки от продажи изготовленной продукции.

Расчет выручки производится по формуле:

$$TR = P_d \times Q, \quad (6)$$

где  $TR$  — выручка от продажи продукции;  
 $P_d$  — цена (задается функцией спроса);  
 $Q$  — объем продаж.

Функция спроса каждому учащемуся задается индивидуально (аналитически или графически).

В случае графического задания функции спроса учащиеся должны написать ее аналитический вид, используя общий вид линейной функции:  $P_d = k \times Q + b$ ,  $k < 0$

Затем расчет выручки производится по формуле (6) для каждого значения  $Q$ .

На следующем этапе учащиеся считают значения средней и предельной выручки для каждого значения  $Q$  по формулам:

$$AR = \frac{TR}{Q}, \quad (7)$$

$$MP = \frac{TR_n - TR_{n-1}}{Q_n - Q_{n-1}} \quad (8) \quad \text{или} \quad MR = TR' = -2kQ + b. \quad (9)$$

Здесь же они рассчитывают величину прибыли, используя формулу:

$$\pi = TR - TC,$$

где  $\pi$  — прибыль;

$AR$  — средняя выручка;

$MR$  — предельная выручка;

$TR$  — общая выручка.

$$TR = P_d \times Q \quad (10)$$

Все расчеты сводятся в таблицу:

$Q$	$VC$	$FC$	$TC$	$AVC$	$AFC$	$AC$	$MC$	$P_d$	$TR$	$AR$	$MR$	$\pi$

По полученным в таблицах данным строятся графики всех функций.

Этап «подведение итогов и выводы» реализуется в пятом разделе работы, где учащиеся определяют оптимальный объем производства, максимизирующий прибыль данной фирмы из условия равенства предельного дохода предельной выручке ( $MR=MC$ ) для фирмы, работающей в несовершенной конкуренции, или  $MC=P$  для фирмы, работающей в совершенной конкуренции. Найденный оптимальный объем производства указывается на графиках.

Интересным моментом проекта представляется определение количества труда, необходимого для изготовления оптимального объема производства. Исходя из полученного значения оптимального объема производства, учащиеся по графику находят соответствующее ему число единиц труда. Для этого на оси  $TP=Q$  откладывают найденное значение  $Q_{\text{опт}}$ , и на оси  $L$ , в соответствии с графиком, получают искомое значение оптимального количества рабочей силы, необходимое для выпуска  $Q_{\text{опт}}$ .

По графикам  $TR, TC$  учащиеся определяют зону прибыльного производства и точки безубыточности  $Q_1$  и  $Q_2$  ( $TR=TC$ ), а также величину максимальной прибыли, получаемой фирмой при оптимальном объеме производства. Величина максимальной прибыли рассчитывается и аналитически по формуле:

$\pi = TR - TC$  при  $Q_{\text{опт}}$ . При этом на графиках отмечается величина общей выручки, общих затрат и цена продажи оптимального выпуска продукции.

В ш е с т о м, заключительном, разделе работы учащиеся подводят итоги:

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{опт}} &= \\
 \pi &= \\
 Q_1 &= \\
 Q_2 &= \\
 TR(\text{при } Q_{\text{опт}}) &= \\
 TC(\text{при } Q_{\text{опт}}) &= \\
 P_d(\text{цена продаж}) &= \\
 MC(\text{при } Q_{\text{опт}}) &= \\
 MR(\text{при } Q_{\text{опт}}) &= .
 \end{aligned}$$

Исходя из полученных данных делается вывод о целесообразности работы фирмы в отрасли или о предстоящих маркетинговых исследованиях с целью расширения спроса на производимую продукцию. Принимается управленческое решение о дальнейших действиях:

- если  $P_d < AC$  — остается в отрасли;
- если  $P_d < AVC$  — уходит из отрасли;
- если  $P_d > AC$  — получает прибыль.

Таким образом, перед разработчиком проекта воссоздается полная картина структуры производства, что вполне может быть применено в дальнейшем при создании бизнес-плана будущего бизнеса молодого человека.

В процессе выполнения данного проекта у учащихся происходит присвоение знаний о деятельности фирмы в результате самостоятельной творческой работы. Теоретическую информацию о способах расчета они смогут почерпнуть из самостоятельно изученной соответствующей литературы, а также из лекций и бесед с учителем, являющимся главным источником информации.

Разработка проекта формирует новые субъект-субъектные, партнерские отношения между учителем и учеником, так как им вместе приходится искать ответы на различные проблемы, возникающие в ходе реализации проекта. Здесь же учащиеся приобретают начальные знания и навыки решения комплексных исследовательских задач, учатся принимать обоснованные управленческие решения о продолжении деятельности фирмы.

Предлагаемый проект может в будущем послужить основой бизнес-плана, настоящего бизнеса, что явится еще одним доводом в пользу внедрения метода проектов в процесс обучения школьников. Здесь будут реализованы следующие пункты бизнес-плана:

1. Четкое обоснование выбора товара для будущего производства, организационно-правовой формы предприятия, структуры рынка, в которой придется работать, и понимание связи и зависимости этих элементов.

2. Детальный расчет издержек производства, анализ вариантов получения прибыли, определение связи оптимального объема производства с объемом используемого труда.

Предлагаемая форма работы в течение пяти лет опробуется в МОУ СОШ № 186 «Авторская академическая школа» Советского района Нижнего Новгорода, и можно говорить об эффективности данного вида обучения.

## Проекты на уроках технологии

**А. Ю. Холдрз**, ГОУ ДПО ННРО, Нижний Новгород

**В** предлагаемых ниже материалах дается представление о методе проектов, который может быть рассмотрен и как эффективная методика обучения XXI века, и как методология эффективного решения задач, встающих перед человеком в течение всей жизни.

В условиях взрывного характера научно-технической революции требуют постоянной модернизации многие стороны жизни общества, в том числе и образование. Метод проектов может быть отнесен к наиболее удачным. Об этом свидетельствует мировой опыт. В настоящее время он используется при обучении более чем в 100 странах мира по многим предметам, но в наибольшей степени в технологии. Более того, данный метод позволяет обучать и воспитывать людей в режиме

«предвосхищающего» обучения, в отличие от нынешнего «запоздывающего», которое не способно вести человека в ногу со временем, а лишь адаптирует его к уже случившемуся.

Что же такое проект? *Проект* — это творческая, самостоятельная, завершённая работа учащихся, выполненная под руководством учителя. Проект это и задание для учащихся, сформулированное в виде проблемы, и их целенаправленная деятельность, и форма организации взаимодействия учащихся с учителем и учащихся между собой, и результат деятельности, найденный ими способ решения проблемы проекта.

Проект состоит из двух частей:

- дизайн-папки (техническая документация);
- изготовленного изделия.

И как завершающий этап работы — защита (презентация) проекта.

При выполнении проектов учащиеся на деле раскрывают свои способности, применяют свои знания, умения, полученные ими при изучении различных дисциплин на разных этапах обучения.

Проект может быть индивидуальным или групповым. Время на проектную работу различно — в зависимости от сложности, объёма работ и подготовленности учащихся. Тематика проектов должна быть разнообразной, актуальной для практической жизни, включающей информацию из разных областей деятельности человека с целью развития творческого мышления учащихся, их исследовательских навыков, умения интегрировать знания. В тематике проектов следует учитывать вопросы экономики, экологии, современного дизайна. Правильный выбор темы с учетом названных требований, возрастных и личностных интересов учащихся обеспечивает положительную мотивацию и дифференциацию в обучении, активизирует их самостоятельную творческую деятельность при выполнении проектов.

Работа над проектом в творческом коллективе объединяет учащихся по интересам, обеспечивает разнообразие ролей, воспитывает обязательность выполнения заданий, взаимопомощь, порядочность, равноправие и свободу, выражение идей и их отстаивание и в то же время доброжелательность при всех обстоятельствах.

Частично проекты могут выполняться дома совместно с



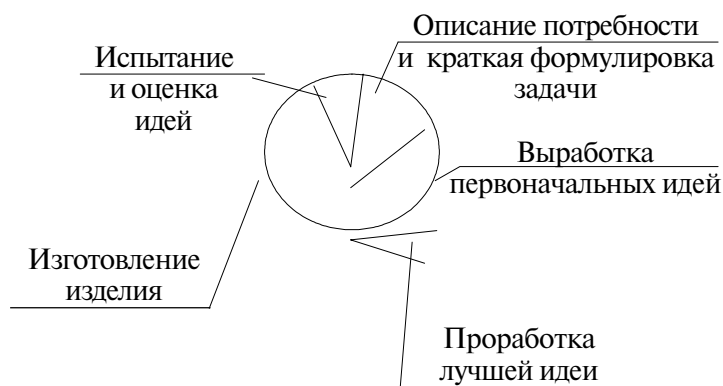
родителями, что сближает, вызывает доверие, уважение друг к другу.

Далее представлены материалы, используемые в стендах «Работа над проектом». Данные материалы оказывают большую помощь учителю при объяснении, а учащиеся их используют в процессе работы. Стенды экономят время как учителя, так и учащихся. При запуске проекта на начальном этапе составляется план работы над проектом при помощи учителя, а в дальнейшем они сами должны уметь составлять план. Ниже приводится примерный план работы над проектом:

1. Исследования. Первоначальные идеи, краткая формулировка задачи.
2. Дизайн-спецификация (критерии к изделию). Эскиз, чертежи, технологические карты.
3. Экономическое обоснование цены изделия.
4. Товарный знак. Рекламное объявление.
5. Оценка изделия и процесса в целом.

Цифры указывают неделю, к которой должно быть выполнено задание. Изготовление изделия начинается тогда, когда учащиеся сделали чертежи и составили технологические карты, а далее работа ведется параллельно над дизайн-папкой и изготовлением изделия. В данной разработке дано примерное планирование проекта. Постепенно оно усложняется — по мере вхождения ребят в работу над проектом. Планирование может быть изменено учителем, возможно введение дополнительных компонентов проекта по его усмотрению и в зависимости от подготовленности учащихся.

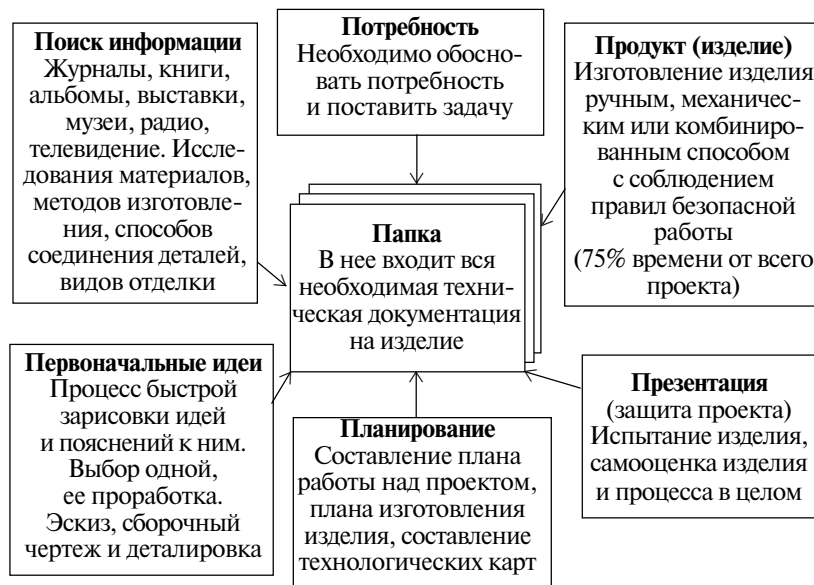
Проект состоит из следующих компонентов:



Метод проектов представлен схематически как единый процесс исследования, обдумывания, выработки идей, принятия решения, планирования, изготовления, испытания и самооценки. Его не нужно рассматривать как определенную последовательность этапов — от сути проекта зависит, в какой последовательности будут использоваться данные компоненты и как часто они будут затрагиваться в процессе реализации проекта.

Каждый компонент проекта направлен на удовлетворение потребностей людей. И нет смысла создавать изделие, которое никому не нужно. Поэтому в процессе выполнения проекта учащиеся исследуют потребности людей, анализируют, как другие изделия удовлетворяют эту потребность, разрабатывают критерии, которым должно соответствовать изделие. Учащиеся разрабатывают большое количество первоначальных идей и оценивают их (дают краткие пояснения), чтобы выбрать то, что будут изготавливать. Они прорабатывают одну идею до такой степени, чтобы можно было изготовить изделие. Часто в процессе проработки идеи им необходимо освоить некоторые практические навыки изготовления. Изготовив изделие и оценив его, проводят самооценку — насколько эффективно они подошли к решению своей проблемы.

Более полно проект можно представить как **семь «П»**.



### Рекомендации по выполнению проектов

*Требования к дизайн-папке.* Дизайн-папка (техническая документация) должна соответствовать определенным требованиям:

- иметь вашу фамилию, имя и название проекта, дату его выполнения;
- содержать как можно больше картинок или образов;
- включать текст, поясняющий картинки и служащий для записи ваших мыслей;
- содержать по возможности короткие фразы, а не длинные предложения;
- содержать меньше цвета (пестрота отвлекает внимание от главного), конечно же, за исключением тех листов, которые показывают цветовую гамму;
- лист с идеями должен быть заполнен как можно более плотно — не надо оставлять много пустого места;
- листы должны быть одного формата, содержание располагаться вертикально или горизонтально в течение всего проекта.

*Не переживай, если думаешь, что не умеешь рисовать, делай зарисовки и используй простые фразы для пояснения мыслей.*

В дизайн-папку должно входить:

Компоненты проекта		Классы			
		5-й	6-й	7-й	8-й
Краткая формулировка задачи					
Исследование	свойств материалов				
	способов изготовления				
	способов соединения деталей				
	видов отделки				
Первоначальные идеи					
Дизайн-спецификация (критерии к изделию)					
Эскиз. Чертежи деталей					
Технологические карты					
Экономическое обоснование цены изделия	затраты на материал				
	затраты на электроэнергию				
	оплата труда				

Окончание табл.

Компоненты проекта	Классы			
	5-й	6-й	7-й	8-й
Товарный знак				
Рекламное объявление				
Самооценка изделия				
Самооценка процесса проектирования				

Из перечисленных компонентов учитель может давать не все (в зависимости от подготовленности учащихся и от целей, которые он ставит), но основные пять компонентов должны быть обязательно.

#### «П» — Потребность

Краткая формулировка задачи: для постановки задачи учащийся должен написать два-три предложения, в которых он отвечает на следующие вопросы:

1. Какую потребность удовлетворяет изготовление данного изделия?
2. Какую функцию должно выполнять изделие (для чего оно предназначено)?
3. Кто будет использовать изделие?

Требования к практической части проекта: изделие выбирается учащимся самостоятельно или с помощью учителя (не следует брать слишком сложные для выполнения изделия). Изделие может быть изготовлено из различных материалов (в зависимости от направленности, от изучаемой темы). Объем времени на изготовление изделия определяется учителем. Учащиеся могут работать над изготовлением изделия дома.

Процесс изготовления изделия не должен противоречить российскому законодательству. Изделие должно иметь товарный вид. К нему необходимо приложить техническую документацию (дизайн-папку).

Источниками информации для определения темы могут служить телевидение, радио, опрос родителей, посещение выставок, магазинов, периодические издания, специальная литература, собственный жизненный опыт.

### **«П» — Поиск информации**

Исследования:

- Как подобная проблема была решена другим?
- Какие материалы могут быть использованы при изготовлении?
- Какие методы изготовления могут быть применены?
- Какие способы соединения деталей можно использовать при изготовлении?
- Какие способы отделки деталей можно применить?
- Каким способом лучше всего получить информацию: анализ изделий, опрос людей, использование журналов, каталогов, специальной литературы?

### **«П» — Первоначальные идеи**

Первоначальные идеи изделий обычно изображают на бумаге в виде эскизов. Это процесс быстрой зарисовки идей и пояснений к ним, поэтому следует избегать длинных предложений, содержащих анализ. Чем больше идей будет отображено на одном листе, тем легче выбрать из них лучшую. Учащийся может синтезировать новую идею посредством комбинации лучших характеристик нескольких идей. Это сделать проще, если все идеи изображены на одном листе и их можно охватить одним взглядом.

Проработка лучшей идеи: учащийся должен оценить первоначальные идеи и выбрать ту из них, которая будет прорабатываться дальше.

При принятии решения о лучшей идее необходимо, как правило, одновременно учитывать следующие параметры будущего изделия:

- форму;
- материал и способ изготовления;
- назначение;
- стоимость изделия;
- экологические и социальные последствия, а также другие факторы.

Оценка идей может быть качественной и количественной. В первом случае учащийся пишет свои пояснения рядом с каждой идеей, во втором — присваивает определенное количество баллов каждой идее в соответствии с выбранными критериями. Каждая идея оценивается по пятибалльной шкале. В результа-

те подсчитывается общее количество баллов, набранных каждой идеей.

Оценка предложенных идей в соответствии с критериями:

Критерии	Идеи				
	Идея 1	Идея 2	Идея 3	Идея 4	Идея 5
Критерий 1					
Критерий 2					
Критерий 3					
Критерий 4					
...					
Всего					

Можно учитывать и мнение других людей об идеях.

#### «П» — Планирование и изготовление изделия

Если в процессе работы над изделием дети сталкиваются с серьезными трудностями, можно предложить им изменить дизайн, упростить разработанный вариант. Во время изготовления изделий или еще до начала работы учащиеся выполняют упражнения, способствующие выработке определенных умений и навыков. На выполнение упражнений по отработке умений, необходимых для качественного изготовления изделия, отводится примерно 75 процентов учебного времени. Важно, чтобы учащиеся освоили тот минимум знаний и умений, который предусмотрен образовательным стандартом. Поэтому при выборе проектов следует предусмотреть использование на практике полученных знаний и умений.

*Товарный знак:* 1) должен иметь четкое графическое изображение; 2) его необходимо выполнить в цвете; 3) он может быть изображен в виде слова или рисунка.

*Рекламное объявление:* должно быть кратким, правдивым, пробуждать у потребителя желание купить товар.

В нем необходимо ответить на следующие вопросы:

КТО? (кто производит)

ЧТО? (что производит)

ДЛЯ ЧЕГО? (для чего предназначено)

ГДЕ? (где можно приобрести)

СКОЛЬКО? (сколько стоит товар)

### Дизайн-спецификация (критерии к изделию)

Название или тип изделия	
Функциональное назначение (для чего оно предназначено)	
Кто может использовать данное изделие	
Кто может его купить	
Единичное изделие, мелкая партия или массовое производство	
Требование к размерам	
Требования к материалам	
Методы изготовления	
Требования к внешнему виду, стилю, отделке и т. п.	
Требования к изделию с точки зрения здоровья человека и безопасности его использования	
Требования со стороны окружающей среды (экологичность изделия)	
Другие требования	

*Экономическое обоснование цены изделия:*

**Общая стоимость изделия:**  $\Pi_{\text{изд.}} = C + \Pi_0$ ;  $\Pi_0 = C \times 0,3$ ;

$\Pi_{\text{изд.}} = C + (C \times 0,3)$ , где  $\Pi_{\text{изд.}}$  — цена изделия;  $C$  — себестоимость изделия;  $\Pi_0$  — ожидаемая прибыль.

**Себестоимость изделия:**  $C = M_3 + P_{\text{от.}} + A_0$ , где  $M_3$  — материальные затраты;  $P_{\text{от.}}$  — оплата труда;  $A_0$  — амортизационные отчисления.

**Материальные затраты:**  $M_3 = \Pi_{\text{м.}} + \Pi_{\text{эл.}} + \Pi_{\text{к.}}$ , где  $\Pi_{\text{м.}}$  — стоимость материалов;  $\Pi_{\text{эл.}}$  — стоимость электроэнергии в рублях;

$\Pi_{\text{к.}}$  — стоимость компонентов (клей, краска, лак, гвозди, шурупы и т. д.) в рублях.

**Цена заготовки из древесины:**  $\Pi_{\text{д.}} = a \times b \times h \times u$ , где  $a$  — длина в м,  $b$  — ширина в м,  $h$  — высота в м,  $u$  — цена 1 кубометра древесины в рублях.

**Цена заготовки из фанеры, ДВП, ДСП:**  $\Pi_{\text{ф.}} = a \times b \times u$ , где

$a$  — длина в м,  $b$  — ширина в м,  $u$  — цена 1 м<sup>2</sup> фанеры, ДВП или ДСП в рублях.

**Цена заготовки из металла:**  $U_m = m \times u$ , где  $m$  — масса заготовки в кг,  $u$  — стоимость 1 кг металла в рублях.

**Стоимость электроэнергии:**  $U_{эл} = U_{ст} + U_o$ , где  $U_{ст}$  — стоимость электроэнергии станка в руб.;  $U_o$  — стоимость освещения в рублях.

$U_{ст} = W \times t \times u$ , где  $W$  — мощность станка (кВт),  $t$  — время работы на станке в часах,  $u$  — стоимость 1 кВт в рублях.

$U_o = W \times n \times t \times u / N$ , где  $W$  — мощность 1 лампы в кВт;  $n$  — количество ламп;  $t$  — время работы в часах;  $u$  — стоимость 1 кВт электроэнергии в рублях;  $N$  — количество учащихся.

**Расходы на оплату труда:**  $P_o = t \times k$ , где  $P_o$  — оплата труда в рублях;  $t$  — время работы в часах;  $k$  — коэффициент неквалифицированного труда (примерно 7 рублей в час).

#### «П» — Презентация (защита проекта)

##### Самооценка изделия:

- Почему вы стали разрабатывать и изготавливать именно это изделие?
- Удовлетворяет ли ваше изделие выявленные потребности?
- Соответствует ли полученное изделие перечню критериев?
- Как изделие работает на практике?
- Каковы результаты испытаний?
- Как улучшить изделие и каковы направления для дальнейшего исследования?

##### Самооценка процесса:

- Правильно ли вы сформулировали задачу?
- Соответствует ли ваше исследование поставленным целям?
- Обосновали ли вы каждый из критериев?
- Разнообразны ли были идеи?
- Обосновали ли вы свое решение при выборе лучшей идеи?
- Достаточно ли полно проработана выбранная идея?
- Соответствуют ли чертежи и технологические карты реальному процессу изготовления изделия?
- Качественно ли изготовлено изделие?
- Были ли проведены испытания изделия?
- Насколько хорошо вы спланировали время?
- Какой экономический эффект даст изготовленное изделие?



- Поможет ли изделие решить экологические проблемы?
- Что будет сделано по-другому, если придется снова разрабатывать изделие?

*Защита проекта (презентация):*

При защите проектов обучающийся встает перед группой с изготовленным изделием и дизайн-папкой и рассказывает о проделанной работе. Для облегчения задачи предлагается составить выступление на 5—10 минут

Примерный план выступления:

- кратко, полно, лаконично рассказать о постановке задачи и ее решении;
- продемонстрировать понимание проблемы проекта, выбранный путь решения;
- проанализировать ход поиска решения для аргументации выбора способа решения;
- продемонстрировать изготовленное изделие;
- проанализировать влияние различных факторов на ход работы над проектом;
- провести самоанализ успешности и результативности решения проблемы теми средствами, с помощью которых отыскивались решения.

Выступающему после его выступления учитель и учащиеся задают вопросы по теме проекта.

Отметим, что в приведенных выше материалах даны основы метода проектов. Также есть материалы для учителя, которые были отработаны нами на практике. Возможности же методики практически безграничны.

*Школа будущего — школа проектов!*

Проект — это метод обучения:

- проект может применяться на уроке и во внеурочное время;
- проект ориентирован на достижение целей самих учащихся и потому он уникален;
- проект формирует невероятное количество умений и навыков и потому эффективен;
- проект дает ученикам опыт деятельности и потому незаменим;
- проектирование — это содержание обучения;
- проект может быть частью предмета «Технология» или самостоятельным предметом, лечь в основу профильных спецкурсов;

- проект — это форма организации учебного процесса;
- проект может стать альтернативой классно-урочному обучению;
- проект — это особая философия образования: философия цели и деятельности, философия результатов и достижений.

### Литература

1. *Гуревич, М. И.* Директору школы о методе проектов / М. И. Гуревич. — Н. Новгород : Нижегородский гуманитарный центр, 2005.
2. Методика обучения технологии / [под ред. В. Д. Симоненко]. — Брянск; Ишим : Ишимский государственный педагогический институт : НМЦ «Технология», 1998.
3. *Павлова, М. Б.* Образовательная область «Технология»: теоретические подходы и методические рекомендации / М. Б. Павлова и Дж. Питт. — Н. Новгород : Нижегородский гуманитарный центр, 1998.
4. *Павлова, М. Б.* Дизайн-подход как основа обучения / М. Б. Павлова и Дж. Питт. — Н. Новгород : Нижегородский гуманитарный центр, 2000.
5. *Симоненко, В. Д.* Технологическое образование школьников: теоретико-методические аспекты / В. Д. Симоненко, М. В. Ретивых, Н. В. Матяш. — Брянск : Брянский университет имени И. Г. Петровского : НМЦ «Технология», 1998.

## Метод проектной деятельности как одна из форм современных педагогических технологий

**Л. М. Елусова**, ЛОИО, Ленинградская область

**В** период становления инновационного общества требуются специалисты с новым мышлением, творческим потенциалом, умением воплощать проектные замыслы. О необходимости формирования этих качеств заявляется в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа».

Именно при изучении образовательной области «Технология» учащиеся получают исходные представления и умения анализа и творческого

решения возникающих практических проблем. На уроках технологии и при проектировании учащиеся приобретают знания и умения в области технического или художественно-прикладного творчества.

Рассматривая материалы ученых-исследователей, таких как В. П. Беспалько, Б. Т. Лихачев, М. В. Кларин, мы видим различные подходы и трактовки современных образовательных технологий. Г. К. Селевко считает, что педагогические технологии должны быть построены на основе личностной ориентации педагогического процесса, активизации и интенсификации деятельности учащихся, эффективности управления и организации учебного процесса. Любая педагогическая технология, по Г. К. Селевко, должна соответствовать следующим критериям:

- концептуальности;
- системности;
- управляемости;
- эффективности;
- воспроизводимости.

Среди исследований проблемы применения педагогических технологий в образовательном процессе предмета «Технология» заслуживает внимание программа И. А. Сасовой, нацеленная на формирование у школьников понятия о технологии как рукотворном мире, создаваемом для удовлетворения потребностей человека и общества. В основу овладения технологическими процессами положен метод проектов, позволяющий развивать творческое мышление учащихся. На конкретных проектах учащиеся узнают, как использовать знания и умения для выдвижения идей, планирования и изготовления конкретного изделия.

Современные учащиеся — это уже не чистый лист, на который наносятся знания. К ним так много информации поступает отовсюду, что нельзя не учитывать этого. Учитель уже не является авторитетным и единственным источником, носителем информации. Но обилие информации не приводит к системности знаний, учащиеся, как правило, не умеют превращать информацию в знания. Поэтому необходимо научить их ранжировать, выделять главное, находить связи и структурировать, то есть речь идет о формировании у учащихся информационной компетентности.

Как активизировать учащегося, стимулируя его природную любознательность, мотивируя интерес к самостоятельному приобретению новых знаний? Учить не просто запоминать и воспроизводить знания, а применять их на практике. Как изменить отношения между учителем и учеником? Какой метод позволяет это сделать?

Коммуникативная компетентность становится ценностью современного общества, но при этом возникает проблема: как научить ученика формулировать вопросы для общения и поиска информации, как работать с интернетом, информационным полем? Каким методом можно этого добиться?

Перечисленные проблемы обуславливают необходимость рассмотрения метода учебных проектов с позиции возможности их решения. «Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой сути» (Е. С. Полат).

Сегодня метод проектов является одним из популярнейших в мире, поскольку позволяет рационально сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных проблем окружающей действительности в совместной деятельности школьников. «“Все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где и как я могу эти знания применить” — вот основной тезис современного понимания метода проектов, который и привлекает многие образовательные системы, стремящиеся найти разумный баланс между академическими знаниями и прагматическими умениями» (Е. С. Полат).

Проектирование — процесс интересный и увлекательный для школьников. Как показала практика, учащиеся испытывают удовлетворение не только от результатов своего труда, но и от сознания того, что работа выполнена самостоятельно, от ощущения своей успешности, значимости. Не случайно в структуре проведения олимпиад по технологии значимое место занимает защита проекта.

Для развития образовательной самостоятельности необходимо наличие цели, активизирующей познавательную деятельность учащегося. В учебном проекте уже заложена образовательная самостоятельность учащихся: при поиске и формулировании проблемы, определении цели и задач, исследовании, организации своей деятельности. Стимулом для проявления

образовательной самостоятельности является проблема, в решении которой учащийся заинтересован лично. Но с возрастом интерес просто к изготовлению изделия снижается. Изделие, выполненное своими руками, уже не вызывает у учащихся такого ощущения новизны и очарования, как раньше. Возникает вопрос: что может повлиять на мотивацию при выполнении проекта? Работа над проектом принесет больше удовольствия и удовлетворения, если ее результат будет важен и полезен окружающим. Так стали появляться социально ориентированные проекты, предполагающие активную деятельность учащихся вне школы.

Например, проект на тему «Ростки добра». Учащейся 10-го класса МОУ «Гатчинская СОШ № 7» Анастасией Орешниковой представлено игровое пособие для детей и подростков с ограниченными возможностями реабилитационного центра «Дарина». Этот проект помогает развивать тонкую моторику рук. Таких работ становится все больше, потому что учащихся привлекает возможность помочь малышам, пожилым людям, разрешить проблему местного социума. Проекты учащихся 8-го класса МОУ СОШ № 3 г. Всеволожска Михаила Кузнецова и 10-го класса МОУ СОШ № 1 г. Волхова Александра Колесника посвящены 65-летию Победы в Великой Отечественной войне.

Необходимо отметить, что уровень проектов учащихся Ленинградской области из года в год повышается. Каждая защита проекта сопровождается компьютерной презентацией. При защите проекта у учащихся развиваются следующие способности:

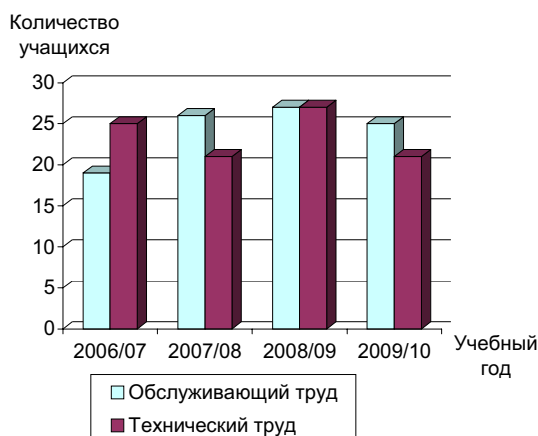
- личностные;
- коммуникативные;
- социальные;
- литературно-лингвистические;
- математические;
- художественные;
- манипулятивные;
- технологические.

Анализ результатов проектной деятельности по технологии отражает как проблемы современного школьного технологического образования, так и достижения. Отметим районы, в образовательных учреждениях которых используют в учебном процессе метод проектов и где к тому же наибольшее количе-

ство победителей в олимпиадах: Всеволожский, Госненский, Волховский, Тихвинский, Сосновоборский районы.

*Диаграмма*

**Количество учащихся Ленинградской области,  
являющихся победителями проектной деятельности  
по технологии**



Основная проблема, сдерживающая распространение проектного обучения, состоит в трудности сопряжения проектных заданий с требованиями образовательных стандартов. Практически не удастся сформулировать проектные задания так, чтобы можно было использовать стандартные знания, умения, навыки при выполнении учениками этих заданий. Успешное применение метода проектов на уроках технологии во многом зависит от учебного времени, которое, к сожалению, сокращено до минимума. А из-за неполной комплектности класса уменьшается также количество часов, и учащиеся вынуждены самостоятельно работать дома, вовлекая в работу членов семьи.

Метод проектов изменяет и деятельность самого педагога. С одной стороны, появляется возможность совместной творческой работы учителя и учащегося, а с другой — возникает необходимость затрат учителем большего количества времени на индивидуальную работу с каждым учащимся.

Учебный проект моделирует тот набор задач, который часто ставит перед человеком сама жизнь, когда ему необходимо выполнить работу любой сложности.

### Литература

1. Пахомова, Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении / Н. Ю. Пахомова. — М. : АРКТИ, 2003.
2. Полат, Е. С. Метод проектов / Е. С. Полат. — М. : Академия, 1999.
3. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии / Г. К. Селевко. — М. : Народное образование, 1998.

## Формирование исследовательских навыков учащихся в процессе учебного проектирования по технологии

О. И. Негель, ПАГО, г. Москва

**С**овременные требования к общему образованию раскрываются в контексте образовательных стандартов второго поколения, в логике компетентностного подхода. Знания, умения и навыки как результаты обучения в знаниевой парадигме образования становятся базой для формирования компетентности как готовности и способности решать нестандартные задачи, продиктованные жизнью.

Каждый учебный предмет в школе решает общие образовательные задачи своими средствами. Предмет «Технология» содержит исключительные возможности, по сути являясь методологическим базисом общего образования, позволяющим достигать универсальных, метапредметных результатов. Любая деятельность должна осуществляться технологически, то есть таким путем, который позволяет достичь оптимального и гарантированного результата. Интегративность как принцип современного образования естественным образом реализуется в технологическом образовании школьников благодаря интегративному характеру его содержания. В процессе изучения технологии школьники овладевают «навыками созидатель-

ной, преобразующей, творческой деятельности» [3], которые являются метапредметными результатами освоения образовательных программ. Закономерно, что в организационно-методическом плане обучения технологии в школе приоритетным остается метод проектов или, точнее, интегральная образовательная технология. В основе учебного проектирования лежит творческая, исследовательская деятельность, а это, в первую очередь, высшая мыслительная деятельность. Творчество — не стихийный процесс, любое творчество отличается целенаправленностью и планомерностью. Механизмы и процедуры творчества универсальны и не зависят от вида, характера, субъекта творческой деятельности. Задача учителя — создать такие условия, чтобы учащиеся гарантированно овладели опытом проектной деятельности, что и позволяет грамотное использование проектной технологии.

Почему метод проектов так нелегко внедряется в массовую школу? Дело в том, что «обучать творчеству», проявляя педагогическое творчество, — труднейшая профессионально-педагогическая задача. Поэтому на практике часто искажается сам смысл творческой деятельности, выхолащивается самое важное — исследовательское звено проектной деятельности, и она сводится к обычной практической работе, пусть даже тщательно спланированной. Путь исследования — это всегда путь неопределенности, путь поиска решения. Он сопровождается сильными эмоциональными переживаниями, как негативными, так и позитивными, которые образно называют «муками» и «радостями» творчества. Как определить, была ли учебная деятельность проектной? Метод проектов не случайно называют методом проблем. Нет проблемы — нет и проектной деятельности. Цель учебного проектирования — поиск способов решения проблемы. Таким образом, наличие проблемы является важнейшим критерием проектной деятельности. Важно при этом различать понимание учебного проекта учителем и учащимися. С точки зрения учащихся — это возможность заняться интересным делом, проявить самостоятельность, попробовать свои силы, принести пользу и показать публично достигнутый результат. С точки зрения учителя учебный проект — это дидактическое средство развития, обучения и воспитания учащихся, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования. Соответственно, результат проектной деятельности для учащихся — материализован-



ный объект проектирования, а для учителя — это найденный учащимися способ решения проблемы проекта [2].

Учебный проект содержит исследование. Почему исследование? В проектную деятельность входят: самостоятельная работа над разрешением проблемы, получение конкретного результата и его публичное предъявление. Эти виды деятельности присущи исследованию. В обобщенном виде логику проектирования можно представить следующей технологической цепочкой: определение потребности (1) ➔ формулирование проблемы (2) ➔ постановка задачи (3) ➔ проведение исследования (4) ➔ определение критериев (5) ➔ выработка альтернативных идей (6) ➔ анализ и выбор по критериям лучшей идеи (7) ➔ разработка лучшей идеи (8) ➔ планирование изготовления согласно лучшей идее (9) ➔ изготовление объекта проектирования (10) ➔ испытание и оценка (11) ➔ корректировка и доводка (12) ➔ оценка (самооценка и в форме презентации) (13).

Анализ практики использования метода проектов учителями технологии в школах Московской области показывает, что основные трудности внедрения проектной технологии в учебный процесс связаны с недооценкой значимости прохождения учащимися первых семи этапов цепочки. Именно здесь потенциально заложено творчество. Проходя последовательно этапы с 1-го по 7-й, учащиеся с неизбежностью осваивают опыт исследования, испытывают переживания, которые сопутствуют творчеству. Наибольшую важность и сложность с точки зрения методики организации проектной деятельности учащихся имеют этапы выработки альтернативных идей (6) и анализа и выбора по критериям лучшей идеи (7). Первая пришедшая на ум идея по определению не может быть творческой. Рождению творческой идеи предшествует определенная работа, сопровождаемая «муками творчества» и «радостями открытия». Но как «учить творчеству»? Ответ лежит в области методики организации учебного процесса. В частности, в использовании специальных упражнений для развития творческого мышления, художественного воображения. К примеру, существует упражнение под названием «Нелогичные связи», ориентированное на развитие ассоциативного воображения [1, с. 101]. Это упражнение можно методически доработать таким образом, чтобы отработать 6-й и 7-й этапы цепочки проектирования: во-первых, организовать работу в малых группах; во-вторых, использовать метод «мозгового штурма» при выработке альтернативных

идей; использовать матрицу альтернативного выбора при анализе идей и выборе лучшей по критериям. Это позволит формировать и развивать такие черты и качества творческой личности, как беглость, гибкость и аналитичность мышления; умение работать в команде, сотрудничать в процессе решения общей проблемы. Все это относится к понятию «навыки исследовательской деятельности». Необходимость формирования исследовательских навыков определяется тем, что они входят в состав опыта проектной деятельности и являются его важнейшей составляющей.

Учителю необходимо провести подготовительную работу для использования подобных упражнений в учебном процессе: подобрать изделия — прообразы будущих идей; продумать порядок действий учащихся и необходимую для них информацию, способ донесения этой информации, осуществление обратной связи, контроль и оценку (самооценку, взаимооценку) деятельности учащихся и т. п.

Практика работы автора с учителями технологии Московской области показывает, что использование на уроках технологии упражнений на развитие творческого мышления и воображения, формирование коммуникативно-творческих умений, существенно повышает: а) мотивацию к учению; б) познавательную самостоятельность; в) коммуникативность; г) способность к рефлексии; д) способность к самооценке и презентативную способность; е) социальную адаптивность учащихся.

Подобными упражнениями желательно предварять учебное проектирование по технологии, так как исследовательские навыки учащихся, будучи отработаны в упражнениях, естественным образом реализуются и закрепляются в процессе выполнения проекта.

#### **Литература**

1. Павлова, М. Б. Метод проектов в технологическом образовании школьников : пособие для учителя / М. Б. Павлова, Дж. Питт, М. И. Гуревич, И. А. Сасова; [под ред. И. А. Сасовой]. — М. : Вентана-Граф, 2003.
2. Пахомова, Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении : пособие для учителей и студ. пед. вузов / Н. Ю. Пахомова. — М. : АРКТИ, 2003.
3. Примерные программы по учебным предметам : Технология : 5—9 классы. — М. : Просвещение, 2010.

## Проектная деятельность – активная форма обучения

В. М. ~~Ванин~~, МОУ СОШ № 24, г. Архангельск

Образование необходимо человеку  
для того, чтобы научить его  
эффективно разрешать все встающие  
на его пути проблематические ситуации.

*Дж. Дьюи*

**М**етод проектов определяется как центральный метод обучения технологии в школе. Применение проектной деятельности в учебном процессе позволяет использовать различные методы и формы обучения: мозговой штурм, дискуссию, методы проблемного обучения, практические и теоретические задания, деловые игры, индивидуальные и коллективные формы обучения.

Сегодня метод проектов является универсальным и необходимым инструментом учителя технологии, так как раскрывает возможности воспроизведения полученных результатов учеником и применения их им в практической деятельности, приближает к технологии полного усвоения учебного содержания. Ежегодно, начиная с 1998/99 учебного года, учащиеся 7—11-х классов школы № 24 г. Архангельска разрабатывают под руководством учителя и защищают индивидуальные и групповые проекты по технологии по основным блокам обучения с соответствующими темами.

Под проектом понимается самостоятельная творчески завершенная работа, результатом которой является реальное изделие, теоретическое изложение материала в письменном виде, презентация с использованием технических средств и демонстрацией практического задания.

Объем ученического проекта не должен превышать 10—15 страниц.

Сроки выполнения проекта зависят от содержания, цели и задач проекта.

Проект состоит из двух частей: теоретической и практической.

**План выполнения проекта:**

1. Выбор темы проекта и ее обоснование.
2. Определение конкретной задачи, ее формулировка.
3. Историческая справка.
4. Дизайнерское решение, разработка идей, вариантов и их анализ.
5. Выбор и обоснование сырья, материалов, инструментов, приспособлений, оборудования.
6. Изготовление проектного изделия: составление чертежей, схем, технологической карты.
7. Определение критериев контроля и самоконтроля.
8. Экономическое и экологическое обоснование.
9. Разработка рекламы.
10. Защита проекта.

**Критерии оценки проекта**

*Конструктивные:*

1. Соответствие конструкции назначению изделия.
2. Сложность, оригинальность.
3. Прочность, надежность.
4. Удобство использования.

*Технологические:*

1. Количество используемых деталей.
2. Оригинальность применения и сочетания материалов, их долговечность, расход.
3. Стандартность технологии, применяемое оборудование.
4. Сложность и объем выполненных работ.

*Экологические:*

1. Загрязнение окружающей среды при изготовлении изделия.
2. Возможность использования отходов производства.
3. Возможность повторного использования деталей изделия по окончании срока службы.
4. Влияние используемых материалов на организм человека.

*Эстетические:*

1. Оригинальность формы.
2. Композиционная завершенность.
3. Использование народных традиций.
4. Цветовое решение.
5. Стиль.

*Экономические и маркетинговые:*

1. Потребность в данном изделии на рынке.
2. Возможность массового производства.
3. Себестоимость проекта.
4. Уровень продажной цены.
5. Целесообразный вид рекламы.

**Требования к защите проекта**

- Актуальность.
- Исследование.
- Анализ проблемы.
- Выявление традиций.
- Владение общенаучными и специальными терминами по технологии.
- Четкость выводов, обобщающих и характеризующих выполняемый проект.
- Использование технических средств.

**Оценка качества защиты**

- Теоретическая часть творческого проекта (20 баллов).
- Оценка качества изделия (5 баллов).
- Сообщение (5 баллов).
- Дизайн костюма или оформления работы (5 баллов).
- Демонстрация (5 баллов).
- Реклама (5 баллов).
- Ответы на вопросы (5 баллов).

И т о г о: 50 баллов.

Разработанный нами план урока по теме «Защита проекта» с требованиями к сообщению, критериями оценки позволяет более полно и объективно подойти к результатам проделанной работы учащимися, приобщить к обсуждению и анализу рассматриваемой темы проекта всех присутствующих на уроке.

**План урока**

Т е м а «*Проектная деятельность*»

Защита проекта по изготовленному изделию

*Тип* урока: Урок-зачет.

*Цели* урока:

1. Образовательная: научиться аргументированно, логически правильно отстаивать свою точку зрения; осознавать и выражать суть технологического процесса.
2. Развивающая: логическое мышление; художественный вкус; образное выражение мысли.

3. Воспитательная: прививать аккуратность; терпение, трудолюбие при выполнении работ; уважение к труду другого человека.

4. Профориентационная: ознакомить с рядом профессий: дизайнер, художник, маркетолог, конструктор, портной, вышивальщица, фотограф, инженер и т. д.

5. Приобретение практических навыков по умению правильно соединить практические занятия с теоретическим изложением материала.

*Задача:* защитить творческий проект по изготовленному изделию.

*Методы* проведения урока:

1. Организация учебно-познавательной деятельности (объяснение, дискуссия, наблюдение, инструктаж, создание воспитывающих ситуаций).

2. Стимулирование и мотивация учебно-познавательной деятельности (поощрение, анализ, соревнование, эмоциональное воздействие).

3. Контроль и самоконтроль (критерии оценки — специальная диагностика, устный опрос теоретической части проекта).

*Оснащение* урока: карточки опроса, план изложения материала, творческий проект учащегося, выполненное изделие, музыкальное сопровождение (при необходимости).

*Ход* урока:

- Организационный момент (3 минуты).
- Объяснение с раздачей консультационных карточек анализа и опроса (5 минут).
- Индивидуальная защита проекта с демонстрацией изделия (1 ученик — 10 минут).
- Обсуждение, анализ и оценка каждой работы (10 минут).
- Заключение — подведение итогов (5 минут).

*Вывод:* сущность и ценность метода проекта состоит в том, что он позволяет детям найти и выбрать деятельность по душе и интересам, соответствующую их силам и способностям, помогающую дальнейшему продвижению вперед в процессе обучения образования и самообразования. Метод проектов направлен на воспитание ученика деятельного, предприимчивого, способного самостоятельно составить и реализовать свои планы, интегрировать свои знания, умения и навыки в дальнейшей жизни.

### **Раздел 3**

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ В СРЕДНИХ И СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

### **Проблемы преподавания черчения в общеобразовательных школах**

**Н. А. Вадрова**, ГБОУ ДПО НИРО, Нижний Новгород

**Н**а состоявшемся в Нижегородском институте развития образования Всероссийском семинаре «Современные подходы к формированию инновационного опыта учителя технологии» обсуждался вопрос о современных проблемах преподавания черчения в общеобразовательной школе. Проблема эта настолько остра, что требует решения в ближайшее время. В противном случае учащиеся школ не получат тех графических знаний, умений и навыков, которые предусмотрены стандартом основного образования.

В настоящее время черчение как общеобразовательный предмет не входит в федеральный компонент государственного стандарта. Целый учебный предмет (объемом 68 учебных часов) заменен незначительным разделом «Черчение и графика» внутри образовательной области «Технология». Основная масса учителей технологии работает по двум программам: М. В. Хохловой, П. С. Само-

родского, Н. В. Синицы, В. Д. Симоненко<sup>1</sup> и И. А. Сасовой, А. В. Марченко<sup>2</sup>.

Первая программа предусматривает изучение черчения и графики в 5, 6 и 7-м классах (по 4 часа в каждом) по направлению «Технология. Технический труд» и в 5, 6 и 7-м классах (по 2 часа в каждом) по направлению «Технология. Обслуживающий труд».

Вторая программа включает в себя раздел «Черчение и графика» без выделения на его изучение учебных часов, но с пояснением, что минимум содержания представлен в различных разделах и темах по технологии в 5—8-м классах.

Обе программы перечисляют требования, предъявляемые к графической грамотности учащихся, которые, однако, невозможно выполнить за столь небольшое количество учебного времени. Качество преподавания черчения и графики на уроках технологии во многом зависит от личной графической подготовки учителя, которая, к сожалению, не всегда находится на должном уровне. В результате к окончанию 7-го класса учащиеся имеют минимальные графические знания, умения и навыки, которые не могут служить основой к дальнейшему изучению черчения, графики, дизайна в образовательных учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования.

Каковы пути решения данной актуальной проблемы? Она может быть решена только комплексно. Для этого стоит выполнить одновременно ряд задач.

Во-первых, необходимо максимально использовать учебное время за счет школьного компонента на изучение черчения. Для этого стоит разработать рабочие региональные многоуровневые программы по черчению, рассчитанные на один (34 часа), два (68 часов) и три (102 часа) года обучения. Программы должны учитывать начальную подготовку учащихся, их дальнейший профессиональный выбор, уровень подготовки

---

<sup>1</sup> Хохлова М. В., Самородский П. С., Сеница Н. В., Симоненко В. Д. Технология: Программы начального и основного общего образования: Сборник. М.: Вентана-Граф, 2007. 192 с.

<sup>2</sup> Сасова И. А., Марченко А. В. Технология: 5—8 классы: Программа. М.: Вентана-Граф, 2008. 96 с.



учителя, состояние компьютерной базы (включение разделов компьютерной графики) и многое другое.

**В о - в т о р ы х**, для экономии учебного времени стоит максимально использовать методические комплекты, дидактические материалы, современные технические средства, видеоматериалы и презентации.

**В - т р е т ь и х**, использовать межпредметные связи с математикой, изобразительным искусством, физикой, информатикой и другими предметами для переноса определенной части материала по черчению в данные образовательные области.

**В - ч е т в е р т ы х**, рекомендуется обязательная первоначальная диагностика уровня графической грамотности учащихся, результаты которой следует учесть при формировании групп учащихся для дальнейшего изучения черчения и графики.

**В - п я т ы х**, на курсах повышения квалификации учителей технологии и черчения особое внимание надо уделять их собственной графической подготовке: проводить подробную диагностику, составлять компактный по объему учебных часов, но расширенный по содержанию учебно-тематический план, увеличить практическую подготовку, усилить контроль знаний.

При полном выполнении вышеперечисленных условий появится возможность повысить графическую грамотность учащихся общеобразовательных школ. Но главной проблемой, по-прежнему, будет недостаточное количество учебного времени. Если же черчение (как предмет) становится лишь разделом образовательной области «Технология» или полностью «растворяется» в ней, то ни о каком качественном преподавании черчения не может быть и речи.

### **Еще раз об образовании для устойчивого развития...**

**В. Я. Барина**, ГБОУ ДПО НПО, Нижний Новгород

**С**овременное общество характеризуется неограниченным потреблением, неудержимым наращиванием экономики, несмотря и вопреки катастрофическому состоянию окружающей среды. Это понимают ученые, политики, население... Какие

шаги должно предпринять человечество, чтобы произошли кардинальные изменения в сложившейся ситуации?

Здесь, конечно, пересекаются задачи правового регулирования природопользования и задачи образования и воспитания. И роль образования здесь — основополагающая, это заявлено на самом высоком уровне: Организация Объединенных Наций объявила 2005—2014 годы десятилетием образования для устойчивого развития. Действительно, от тех, кто сейчас сидят за школьными партами, в конечном счете, будет зависеть будущее планеты. Это они, в будущем юристы, правоведаы, политики, руководители предприятий, чиновники и просто потребители, будут совершать шаги и принимать решения во имя сохранения благоприятных условий для жизни будущих поколений.

Самое сложное в этом вопросе то, что система отечественного образования и воспитания, больше сориентированная на трансляцию знаний, должна перестроиться на формирование у гражданина внутренней убежденности в необходимости ограничения своих потребностей, повышение ответственности за свои действия и поступки, осознанное самоограничение и регулирование своей деятельности. Однако легко согласиться с необходимостью выполнения определенных норм и требований, гораздо труднее заставить себя жить по ним! Именно воспитание ответственности переводит проблему устойчивого развития цивилизации в плоскость педагогики и психологии, одной из стратегических задач которых становится поиск условий, средств, методов, методик и форм организации учебно-воспитательного процесса.

Образование для устойчивого развития (ОУР) — понятие не новое. Это направление в педагогической науке, призванное на основе теории и практики образования и воспитания способствовать развитию у учащихся знаний, умений и качеств личности, необходимых для воплощения в жизнь идей устойчивого развития. Это качественно новая ступень экологического образования, призванная изменить существующее массовое сознание людей, переориентировать их на сохранение универсальных ценностей жизни, научить, не выходя за рамки правового поля, находить компромисс в ситуациях, где экономическая выгода вступает в конфликт с экологической необходимостью. Иногда ОУР понимают как предмет, учебный курс, основан-

ный на опыте и практике экологического образования. Иногда — как систему построения всего образовательного процесса в образовательном учреждении, как комплекс образовательных условий: от содержания занятий, методов организации учебной деятельности до оформления школьных помещений и проведения особой природосообразной политики в школе.

Однако пока мы наблюдаем острое противоречие между потребностью общества в гражданах с высоким уровнем экологической культуры и неготовностью системы образования и государства в целом обеспечить их обучение и воспитание. В связи с этим особую значимость приобретает переориентация всей существующей системы образования и просвещения. Вероятно, этот процесс должен заключаться в разработке и внедрении комплексной системы функционирования образовательного учреждения на основе принципов устойчивого развития, а также системы индикаторов, которая позволила бы оценить, насколько школа соответствует выбранной стратегии и что необходимо сделать для дальнейшего развития. В качестве таких параметров выбраны организация образовательной среды, участие в местном самоуправлении, совершенствование системы управления в образовательном учреждении, рациональное использование ресурсов и др.

В будущем образование для устойчивого развития должно выйти за рамки узкопредметного преподавания, приобрести надпредметный характер и стать важной частью школьных образовательно-воспитательных систем.

Особое внимание необходимо уделять первоначальной подготовке и переподготовке педагогов и созданию для них реальных возможностей для обмена опытом среди преподавателей, включившихся в инновационный процесс образования для устойчивого развития.

Такие условия могут быть созданы в системе дополнительного профессионального образования. На кафедре теории и методики обучения технологии и экономике Нижегородского института развития образования работа в данном направлении ведется уже несколько лет. В рамках курсов повышения квалификации, участия в мастер-классах, семинарах, экспериментальной деятельности на базе образовательных учреждений региона педагоги имеют возможность познакомиться с сущностью образования для устойчивого развития, с решением его задач в

рамках технологического и экономического образования. Для образовательной области «Технология» это особенно актуально. Например, только на уроках технологии при сочетании теории с практикой учащиеся смогут полученные экологические знания перенести в плоскость деятельности, тем самым получая опыт принятия решений в ситуации взаимодействия человека и окружающей среды.

### **Возможности дополнительного образования детей в технологическом образовании школьников**

**Л. К. Филин**, МСУ ДОД ЦРТ, Нижний Новгород

**Н**еобходимость качественного технологического образования школьников в современных условиях диктует поиск путей и способов, позволяющих использовать возможности системы дополнительного образования детей.

Дополнительное образование предоставляет свои образовательные ресурсы для обеспечения более эффективного решения задач образования, таких как продуктивная организация свободного времени детей, личностное развитие, социальная адаптация и профессиональное самоопределение.

Именно дополнительное образование обладает многими новшествами, вводимыми сейчас в общеобразовательной школе, и затрагивает процессы педагогической деятельности, поведенческий стиль педагога, способы взаимодействия его с учеником, реализацию личностно ориентированного подхода в обучении, обозначенную во всех современных нормативных документах, начиная с Закона Российской Федерации «Об образовании», что предполагает:

— обеспечение свободы в выборе средств, форм и методов обучения;

- создание атмосферы сотрудничества, взаимопомощи;
- активное включение самого ребенка в поисковую учебно-познавательную и практическую деятельность на основе внутренней мотивации;
- организацию совместной деятельности, партнерских отношений педагога и обучающихся;
- включение детей в педагогически целесообразные воспитательные отношения в процессе учебной деятельности.

Анализируя работы известных практиков О. С. Газмана, В. А. Горского и др., можно определить условия, обеспечивающие успешность протекания процесса социально-педагогической адаптации детей и молодежи в условиях учреждения дополнительного образования детей:

- педагогическая поддержка ребенка в его индивидуальном саморазвитии;
- вариативность, поисковость образования. Предоставление ребенку возможности выбирать формы, предмет, содержание образования, педагога. Это формирует у него личностную ориентацию в жизненных ситуациях, стимулирует процесс саморазвития;
- выстраивание непрерывных связей образования: от уровня формирования интереса детей к избранному виду деятельности до уровня профессионально-ориентированного.

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Центр развития творчества детей и юношества» (МОУ ДОД ЦРТ) Приокского района Нижнего Новгорода — это многофункциональное учреждение. Центр выполняет учебную, воспитательную, культурно-досуговую, методическую, информационную, профилактическую, диагностическую, оздоровительную и хозяйственную деятельность посредством реализации программ различных видов, нацеленных на создание условий для самореализации и личностного развития, профессионального самоопределения детей и молодежи Приокского района. В 2008 году МОУ ДОД ЦРТ Приокского района Нижнего Новгорода стал победителем конкурсного отбора муниципальных образовательных учреждений дополнительного образования детей Нижегородской области, внедряющих инновационные образовательные программы, находящихся в ведении органов управления образованием и органов по делам молодежи.

С 2006 года разработана и внедряется авторская модель методического пространства Центра развития творчества. Разработаны механизмы реализации данной модели, ориентирующей педагогов на формирование инновационного опыта, модернизацию содержания образования, способствующие повышению эффективности и качества дополнительного образования детей. Механизм внедрения модели представляет собой реализацию четырех проектов: «Профессионализм и мастерство педагога», «Учебно-методический комплекс», «Эксперимент и инновации», «Методический фонд», что создает комплекс условий для формирования инновационного педагогического опыта.

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Центр развития творчества детей и юношества» Приокского района Нижнего Новгорода функционирует в инновационном режиме. В соответствии с проектом «Эксперимент и инновации» в течение последних трех лет на базе Центра работают областные экспериментальные и городская инновационная площадки по различным темам исследования. Одна из них — «Совершенствование механизмов профессионального самоопределения школьников в образовательных учреждениях различного типа» — является экспериментальной площадкой кафедры теории и методики обучения технологии и экономики ГБОУ ДПО НИРО (научный руководитель А. Ю. Тужилкин).

Ориентационные возможности дополнительного образования необходимо использовать как можно раньше, то есть в начальном и даже дошкольном образовании, чему способствуют разрабатываемые педагогами образовательные программы. Структура образовательных программ соответствует структуре программ, принятых в системе дополнительного образования детей.

Основными направлениями деятельности практического этапа эксперимента (2009—2012 гг.) являются:

- разработка и обновление образовательных программ дополнительного образования детей, методического обеспечения программ, их апробация;
- применение проектных и исследовательских методов в образовательном процессе творческих объединений;
- диагностика сформированности технико-технологических

компетенций обучающихся и ее влияние на становление мотивационно-ценностного отношения к техническим профессиям.

В работе экспериментальной площадки участвуют три творческие объединения со своими программами:

— образовательной программой авиамodelьного объединения «Авиахобби» (рассчитана на 10 лет обучения, для детей от 7 до 17 лет), автор О. В. Аэр; имеет экспертное заключение научно-методического экспертного совета ГБОУ ДПО НИРО;

— образовательной программой по техническому моделированию и конструированию «От идеи до модели» (рассчитана на 3 года обучения, для детей от 8 до 12 лет), автор Л. К. Фишман; имеет экспертное заключение научно-методического экспертного совета ГБОУ ДПО НИРО;

— образовательной программой творческого объединения начального технического моделирования «Техника. Творчество. ТРИЗ» (рассчитана на 2 года обучения, для детей от 7 до 10 лет), авторы Г. И. Иванова, Н. Л. Синева.

Способствуя усилению технического, конструкторского компонента технологического образования учащихся преимущественно начальной школы, образовательные программы «От идеи до модели» и «Техника. Творчество. ТРИЗ» направлены на развитие интереса детей к техническим профессиям.

Образовательная программа авиамodelьного объединения «Авиахобби» заслуживает особого внимания вследствие того, что ведущей идеей программы является поэтапное формирование профессионально значимых качеств и компетенций у обучающихся, способствующих осознанному выбору технико-технологической направленности дальнейшего профессионального обучения на основе активного применения метода проектов как важнейшего метода продуктивного обучения.

Педагогическая значимость программы заключается в следующем:

— в создании условий для познания обучающимися мира техники и авиамodelирования как науки, спорта и хобби;

— в организации дополнительного трудового обучения и воспитания на протяжении всего школьного периода в жизни ребенка в ситуации сокращения часов на преподавание предмета «Технология» в общеобразовательных учреждениях Нижнего Новгорода;

- в возможности неоднократного проживания ребенком ситуаций успеха, творческого вдохновения;
- в создании постоянных коммуникативных ситуаций, способствующих формированию чувства взаимопомощи и взаимовыручки;
- в самореализации и профессиональном самоопределении обучающихся как важнейшем аспекте их социальной адаптации.

Авторский замысел программы можно показать структурно в виде схемы, на которой представлены три этапа обучения в авиамодельном объединении «Авиахобби»:



Поэтапность обучения (в течение десяти лет) позволит ребенку последовательно пройти путь познания и творчества от становления интереса к технике, техническому творчеству к специализации (авиамодельной, технико-конструкторской) и от нее — к совершенствованию профессионально значимых качеств, технико-технологических компетенций и профессиональной ориентации.

Особенностью программы является вариативность обучения на 2-м и 3-м этапах, содержание обучения на которых состоит из двух самостоятельных блоков: *Авиамоделирование* и *Механическая обработка материалов*. Такая структура программы позволяет выделить в отдельное и независимое обучение механическим способам обработки материалов детей, не желающих заниматься авиамоделированием, но интересующихся техническим творчеством. Это дает возможность наиболее полно удовлетворить запросы детей и их родителей в приобретении обучающимися дополнительных знаний и умений, в формировании у них специальных навыков, творческом развитии. Очень важным аргументом в пользу такой структуры програм-



мы является то, что предложен альтернативный путь для повышения уровня технологической грамотности школьников в условиях снижения количества часов на предмет «Технология» в базисном учебном плане общеобразовательных школ.

На *1-м этапе (1–2-й годы обучения, возраст от 7 до 9 лет)*, учитывая возрастные психологические особенности детей, когда интерес вызывают все новые виды деятельности, программа предполагает широкое применение разнообразных форм занятий, а также целенаправленную смену видов деятельности обучающихся на одном занятии: это сообщающие беседы, инструктажи, самостоятельная практическая работа детей, познавательные экскурсии по технической тематике (в основном, в музее), викторины, игры, мини-соревнования, конкурсы, выставки. Все это способствует реализации *одной из важнейших задач первого этапа — формированию интереса к технике, техническому творчеству и техническим (инженерным) профессиям.*

Практическая работа детей на данном этапе обучения организуется фронтально. Обучающиеся воспроизводят модель по образцу. Однако важным является дифференцированный подход в условиях коллективной работы детей, что подразумевает знание уровня развития каждого обучающегося.

Программа предполагает постепенное наращивание объема применяемых элементов проектирования и их содержания от этапа к этапу в соответствии с возможностями усвоения их детьми в каждом конкретном возрасте. В ходе практической работы на первом этапе формируются такие умения и навыки проектирования, как планирование деятельности, освоение технологии изготовления модели как продукта проектирования.

В течение данного этапа у обучающихся формируются необходимые технико-технологические компетенции для осуществления дальнейшей конструкторской и проектной деятельности. Анализируя свои результаты, дети учатся мыслить критически, что при наличии интереса способствует процессу саморазвития ребенка.

Особенностью обучения является привлечение к проведению занятий с детьми выпускников объединения «Авиахобби», а также «инструкторов», которые являются обучающимися объединения на данном этапе. Это позволяет начинающим ощущать себя звеном большого коллектива единомышленников, что, несомненно, повышает их интерес к занятиям.

На 2-м этапе (3—4-й годы обучения, возраст от 10 до 12 лет) содержание программы представлено таким образом, что акцентируется внимание на «инженерной специализации» обучающихся, что включает в себя изучение и пользование станочным оборудованием; совершенствование конструкторских умений. Осваиваются специфические «авиамоделльные» технологии изготовления отдельных узлов и деталей, совершенствуются общие трудовые навыки. Отрабатываются такие навыки проектирования, как презентация хода своей деятельности и результатов; поиск нужной информации, вычленение и усвоение необходимого знания из информационного поля.

На данном этапе проведение занятий требует использования компьютерных технологий как педагогом, так и обучающимися: это отработка навыков по управлению полетом модели на авиасимуляторе, поиск необходимой информации и оформление результатов проектной деятельности.

Программа предполагает применение таких форм занятий, как самостоятельная практическая работа, выставка, конкурс, защита проектов, занятие-инструктаж, тематическая экскурсия (в том числе и на предприятия, в музеи предприятий). Это способствует реализации *одной из важнейших задач второго этапа — формированию мотивационно-ценностного отношения к техническому труду, техническим и инженерным профессиям.*

Все более значимое место в образовательном процессе занимают летные испытания, тренировки и соревнования, что способствует становлению и развитию волевых качеств, коммуникабельности, взаимовыручки и поддержки.

На 3-м этапе (5—10-е годы обучения, возраст от 13 до 17 лет) особенностью программы является разделение авиамоделирования на спортивное и экспериментальное. Особое место в образовательном процессе занимает исследовательская работа обучающихся, особенно в экспериментальном моделировании. Спортивное моделирование представляет собой изготовление моделей чемпионатного класса.

Проведение занятий требует все более активного использования компьютерных технологий: это проектирование новых моделей с применением графических программ, совершенствование навыков управления полетом модели на авиасимуляторе, оформление проектных работ.

В ходе творческой деятельности обучающихся совершен-

ствуются такие навыки проектирования, как постановка проблемы, целеполагание и планирование деятельности, анализ результативности решения проблемы, выбор адекватной технологии изготовления продукта проектирования.

На данном этапе у обучающихся *формируются профессионально значимые качества и актуальные компетенции, определяющие их профессиональную ориентацию*. Обучающиеся имеют уникальную возможность постоянного прохождения профессиональных проб в области технических профессий (от конструктора до испытателя).

Результатами реализации программы является то, что обучающиеся творческого объединения «Авиахобби» неоднократно показывали высокие результаты на соревнованиях различного уровня (городских, областных, региональных, всероссийских, международных), а также становились победителями городских и областных выставок детского технического творчества, участниками городских конференций научного общества учащихся «Эврика».

Достижения обучающегося объединения Алексея Кувшинова позволили ему стать лауреатом премии президента РФ по поддержке талантливой молодежи в рамках приоритетного национального проекта «Образование».

Данная программа создала условия для воспитания 20 спортсменов I разряда, 8 кандидатов в мастера спорта, мастера спорта по авиамodelьному спорту.

Большинство наших выпускников выбрали профессии, связанные с техникой, получили высшее и среднее техническое образование, работают на производстве и в бизнесе. Два выпускника творческого объединения «Авиахобби» стали педагогами дополнительного образования по авиамоделированию.

Талантливую, творческую, увлеченную, активную личность может взрастить только творческий и увлеченный педагог. Самые передовые теории, оригинальные новации, современные системы и технологии, прекрасно составленные инструкции и разработки сами по себе не сделают педагогический процесс эффективным. Решающую роль в нем играет личность педагога. Это подтверждают самые последние достижения и результаты профессиональной деятельности автора программы. В 2009 году О. В. Аэр стал победителем конкурсного отбора на получе-

ние гранта губернатора Нижегородской области, победителем регионального конкурса педагогов дополнительного образования детей «Сердце отдаю детям!», а в январе 2010 года он представлял Нижегородскую область на VIII Всероссийском конкурсе педагогов дополнительного образования детей «Сердце отдаю детям!» и победил в научно-технической номинации.

### **ИКТ на уроках технологии как средство активизации познавательной деятельности учащихся**

**Н. А. Новоселова**, ГБОУ ДПО НИРО, Нижний Новгород

**Н**а современном этапе развития общества информационные технологии становятся той базой, которая гарантирует необходимый уровень качества, вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания. Что такое технология обучения? Это совокупность методов и средств обработки, представлений и измерения учебной информации с использованием необходимых технических средств. Технической базой современного образования является компьютер и компьютерные системы, которые позволяют внедрить в систему образования школы любые технологии обучения. Актуальность вопроса информатизации образования очевидна, информационные технологии и компьютерные коммуникации (ИКТ) играют большую роль при решении задач современного образовательного учреждения.

Важнейшей задачей информатизации образования является повышение качества подготовки школьников на основе использования в учебном процессе современных информационных технологий. ИКТ обладают большими дидактическими возможностями: это источник предоставления обучаемому информации в различной форме: текст, графика, аудио, видео, анимация; тренин-

говое устройство, средство контроля и оценивания качества обучения учебных возможностей учащихся, которое обеспечивает снижение временных затрат учителя, дает возможность печатать, воспроизводить и комментировать информацию, использовать мировые информационные ресурсы в учебных целях.

Эффективность использования ИКТ в учебном процессе зависит, прежде всего, от учителя, его мотивов: необходимость создания таких условий в школе, чтобы учитель-предметник захотел и смог применить компьютерные знания для своей педагогической деятельности, был способен определять место ИКТ в методической системе преподавания учебного предмета и владел программными средствами.

ИКТ — прежде всего педагогический инструмент, способствующий активизации познавательной деятельности учащихся. Поэтому актуально в настоящее время сформировать информационно-коммуникационную компетентность педагога, которая включает в себя следующие компоненты: знать, уметь пользоваться, уметь применять в учебной деятельности. Пример использования ИКТ: при подготовке к уроку (использование электронных и информационных ресурсов, создание УМК с помощью интернет-ресурсов, базовых программ); при объяснении нового материала (использование предметных коллекций, таблиц, схем, применение интернет-ресурсов, презентаций); при закреплении пройденного материала; для осуществления контроля (тестирование — результат оценивается системой автоматически).

Выделим некоторые формы занятий в компьютерном классе, при которых работать станет более эффективно.

- диагностика качества усвоения материала;
- тренировочный режим для обработки умений и навыков после изучения темы;
- обучающий режим с отстающими (повышение интереса при использовании ПК);
- режим самообучения;
- режим графической иллюстрации изучаемого материала.

Методы использования средств ИКТ для активизации познавательной деятельности учащихся, для решения дидактических задач способствуют достижению целей урока. Организация учащихся при работе с ИКТ способствует повышению эф-

фективной учебной деятельности. Давно известно, что при комбинированном воздействии (через зрение и слух) доля усвоенного материала учащимися достигает половины, а если вовлечь учащегося в активные действия в процессе изучения, то доля усвоенного может составить 75 %. Медиапрезентации рассчитаны на любой тип восприятия информации. На одном слайде можно расположить наиболее запоминающуюся информацию для каждой категории учащихся (визуалов, аудиалов, кинестетиков).

Возможности современного компьютера огромны, его можно подключать на любой стадии урока к решению дидактических задач, как в коллективном, так и индивидуальном режиме. На уроке можно использовать две презентации: одна, к примеру, — объяснение нового материала, вторая — тестирование (зачет или контроль), закрепление, применение знаний на практике. Также целесообразно применение на уроке электронных учебников.

Умелый педагог может превратить презентацию в увлекательный способ вовлечения учащихся в образовательную деятельность, то есть сделать каждый урок увлекательным и динамичным. Презентация дает возможность учителю проявить творчество и индивидуальность. Использование компьютерных презентаций в учебном процессе сопровождается рядом сдерживающих факторов, и среди них отсутствие готовых учебных презентаций по предмету (трудность адаптации компьютерных программ к конкретным методикам, ученикам, урокам).

Отметим, что программным средством, позволяющим быстро создавать серию насыщенных информацией слайдов, является Microsoft PowerPoint. Выделим четыре основные цели презентации:

- сообщить информацию (дать аудитории ключевую информацию);
- развлечь (создать в аудитории позитивный опыт);
- научить (связать знания с опытом);
- создать мотивацию (обеспечить стимул для того, чтобы аудитория захотела действовать).

Исходя из цели проведения презентации существуют следующие типы презентаций: проведение обучения, предоставление информации, убеждение слушателей, решение проблемы, принятие решения, отчет.

В рамках учебного процесса можно выделить следующие основные цели проведения презентации: освоение нового материала, закрепление изученного материала, контроль знаний. К методам мотивации и стимулирования учащихся помимо познавательно-эмоциональных презентаций можно успешно добавлять волевые (рефлексия поведения) и социальные (создание ситуации сотрудничества). Таким образом, презентация оптимально и эффективно соответствует триединой дидактической цели урока. Методика использования компьютерных презентаций на учебных занятиях в средней школе предполагает совершенствование системы управления обучением на различных этапах урока; усиление мотивации обучения; улучшение качества обучения и воспитания; повышение уровня подготовки учащихся и учителей в области современных информационных технологий; демонстрацию возможностей компьютера (анимационные эффекты, звуковое сопровождение, графика).

Рассмотрим некоторые варианты использования презентаций в работе с учащимися:

- проведение презентации на уроке при объяснении нового материала (фиксирование внимания учащихся на каких-либо иллюстрациях);
- наглядная демонстрация процесса (построение диаграмм, таблиц, моделирование опытов);
- презентация по результатам выполнения индивидуальных и групповых проектов (подготовка презентации учениками для сопровождения собственных докладов);
- совместное изучение информационных источников и материалов урока;
- корректировка и тестирование знаний.

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующий вывод: использование презентации на уроке есть применение наглядного метода иллюстраций во взаимосвязи с другими методами, позволяющими развивать мышление учащихся и активизировать их познавательную деятельность. Иллюстрации особенно необходимы тогда, когда объекты недоступны непосредственному наблюдению, а слово учителя оказывается недостаточным, чтобы дать представление об изучаемом объекте или явлении. Информация, размещенная на слайде и появляющаяся в нужные моменты объяснения, проведения опытов, экспериментов, доказательств и т. д., заставляет учащихся пройти

через все этапы мышления, использовать различные мыслительные операции.

По сравнению с традиционной формой ведения урока, заставляющей учителя постоянно обращаться к мелу и доске, использование таких презентаций высвобождает значительное количество времени, которое можно употребить для практической деятельности учащихся, необходимой для формирования и совершенствования практических умений и навыков.

Использование компьютера предъявляет большие требования к организации учебного процесса, которая должна отличаться четкостью, продуманностью, целесообразностью. Существуют некоторые условия успешного (эффективного) представления наглядных пособий, изготовленных с помощью ИКТ на уроке:

- хорошее обозрение в кабинете, которое обеспечивается хорошей видимостью демонстрируемого наглядного пособия путем применения соответствующих красок экраном-указателем и т. д.;

- наглядных пособий в презентации должно быть столько, сколько требуется для изучения материала;

- наглядное пособие демонстрируется тогда, когда в этом наступила необходимость по времени и по содержанию изучаемого материала;

- четкое выделение главного, основного при показе презентации ученикам;

- необходимо рационально сочетать демонстрацию и слово.

Слово предваряет, сопровождает и заключает демонстрацию наглядного пособия, представленного в виде презентации.

- В процессе восприятия демонстрируемого учащимися следует включать, возможно, большее количество анализаторов: зрение, слух и др.

- Ограниченность презентации одной только наглядностью не даст положительного результата.

- Нужно детальное продумывание пояснений (вводных, по ходу показа и заключительных), необходимых для выяснения сущности демонстрационных явлений, а также для обобщения усвоенной учебной информации.

- Систематичность применения наглядных пособий в виде презентации способствует формированию у студентов умений работать с ними.



- Важно использование мелких объектов в качестве раздаточных материалов.
- Привлечение самих учеников к нахождению желаемой информации в наглядном пособии, постановка перед ними проблемных заданий наглядного характера.

Новые информационные технологии помогают найти естественный путь превращения школьников в активных участников учебного процесса, а учителям дают возможность совершенствовать свой опыт и методику, улучшая, таким образом, и сам учебный процесс.

### **Трудовое обучение и технологическое образование: ретроспектива и реальность**

**А. Ю. Тужилин**, ГБОУ ДПО НПО, Нижний Новгород

**А**нализ истории развития трудовой подготовки и теории профессионально-технического образования молодежи в России позволил увидеть факты, подтверждающие стремление многих известных отечественных политиков, педагогов и передовых мыслителей осуществить проекты, отражавшие социальные и экономические потребности страны. Так, например, в 1880 году в Санкт-Петербурге было основано «Общество ремесленного труда» (ОРТ), созданное для обучения молодежи сельскохозяйственному и ремесленному мастерству. Идея его создания принадлежит известному в России писателю и ученому Николаю Баксту. Он предложил крупному финансисту и меценату барону Горацио Гинцбургу и финансисту и промышленнику Самуэлю Полякову создать благотворительный общественный фонд, способствующий развитию ручного труда.

Термин «ручной труд» впервые в России был официально употреблен в «Проекте общего нормального плана промышленного образования в России», изданном в 1884 году и предусматрива-

юшем развертывание системы учебных заведений для подготовки квалифицированных рабочих, мастеров, коммерчески образованных руководителей, инженеров. Инициатором его разработки и введения ручного труда в общеобразовательную школу был министр финансов И. А. Вышнеградский. Он понимал, что российская промышленность не выдержит конкуренции с западноевропейской без подготовки специалистов, в том числе и квалифицированных рабочих, и потому рассматривал ручной труд как одно из средств «доставления промышленности рабочих с верным глазом и ловкой рукой».

Высоко оценивая развивающее значение ручного труда, И. А. Вышнеградский настаивал на том, что обучать ему должен не ремесленник, а учитель народной школы. Поэтому в октябре 1884 году был торжественно открыт первый в России класс педагогического ручного труда. Началось постепенное введение нового предмета в начальные и средние школы.

В XX веке трудовое и профессиональное обучение неоднократно становилось предметом дискуссий. Одна часть учителей и методистов считала, что для наилучшего обеспечения связи школы с жизнью необходимо включать в учебный план школы трудовое обучение как самостоятельный предмет. Другая же часть возражала им, считая, что обучать труду можно в процессе преподавания традиционных учебных предметов по основам наук. Указанные две точки зрения отбрасывались третьей группой учителей и методистов, которые отстаивали мысль о том, что трудовое обучение должно занимать центральное место во всей школьной системе, а школа должна быть профессиональной.

Трудовое обучение неоднократно убиралось из учебных планов школ, а потом восстанавливалось, осуществлялось преимущественно в процессе внеклассной, внешкольной и общественно полезной работы.

Но между тем в экономике страны сложились явления застоя. Введение новых законов о государственном предприятии, предпринимательской деятельности, кооперации не замедлили сказаться на трудовом и профессиональном образовании. Начался отказ предприятий от сотрудничества со школами. К руководству пришли лидеры, у которых было свое, не всегда последовательное и всесторонне проработанное понимание и видение путей развития России. Поэтому нельзя не согласиться с

С. Г. Горинским, отмечающим, что одним из самых заметных изменений в школьном образовании в конце XX века стало введение в учебные планы новой образовательной области «Технология». Этот процесс имеет глобальный характер и обусловлен объективными причинами, прежде всего переходом человечества от индустриального к постиндустриальному (технологическому, информационному) обществу.

Сегодня, в свете проблемы перехода к устойчивому развитию подъем промышленного производства России требует значительного количества квалифицированных специалистов, владеющих современной техникой и технологиями производства, в том числе и инженерно-технических кадров, способных обеспечить функционирование и развитие ключевых отраслей современного производства.

Естественно, что человечество объективно заинтересовано в адекватной корректировке содержания и форм образования сообразно вызовам времени. Система школьного технологического образования, которая во многих странах мира приходит на смену трудовому обучению, является для современного человека первой ступенькой к полноценной жизни в новом обществе. Когда анализируешь ситуацию, сложившуюся в нашей стране, становится очевидным, что налицо недооценка руководством системы образования значения образовательной области «Технология», сопровождающаяся сегодня сокращением учебных часов, а следствием этого является уменьшение учебной нагрузки учителей и их уход из школы, разрушение учебно-материальной базы. Обидно сознавать, что предметная область «Технология» не вошла в перечень дисциплин, составляющих фундаментальное ядро общего образования. Хотя в проектах новых образовательных стандартов четко записано, что роль учебного предмета «Технология» обусловлена объективно существующей потребностью подготовки обучающихся к самостоятельной трудовой жизни, к овладению массовыми профессиями.

Поневоле задумаешься, как за столь короткий по времени срок (2 часа в пятых классах, 2 часа в шестых и 1 час в седьмом классах) обеспечить:

— овладение общетрудовыми и жизненно необходимыми умениями и навыками, в том числе в области культуры труда и поведения;

— изучение мира профессий, приобретение практического опыта профессиональной деятельности и на этой основе обоснованного профессионального самоопределения;

— формирование творческого подхода, эстетического отношения к действительности в процессе обучения и выполнения проектов;

— воспитание трудолюбия, честности, ответственности, порядочности, предприимчивости и патриотизма и т. д.

Это побудило нас наметить реальные пути, которые позволят в полной мере решить задачи, стоящие перед «Технологией» как предметом, имеющим первостепенное значение для устойчивого развития нашей страны.

Исторический опыт развития трудового обучения показывает, что осуществить поставленную цель и решить вышеназванные проблемы можно, если будут созданы следующие условия:

1. Улучшена материальная база.
2. Участие в технологической подготовке предприятий и организаций народного хозяйства (любой формы собственности).
3. Квалифицированные кадры учителей, мастеров производственного обучения, хорошо владеющие технологическими и педагогическими знаниями и умениями, а также способные оказать помощь учащимся в их профессиональном самоопределении.
4. Разнообразие, вариативность технологической подготовки. Учет региональных и национальных особенностей.
5. Наличие нормативной базы.
6. Государственная поддержка технологической подготовки школьников, особенно это относится к первым двум пунктам.

Конечно, все это требует достаточно больших организационных и материальных затрат, но найти возможности и реализовать задуманное является сегодня первостепенной задачей и городских администраций, и директоров образовательных учреждений, и учителей, и родителей. Реализация перечисленных мероприятий позволит решить обозначенные выше задачи, повысить престиж технологического образования, а также будет способствовать жизненному и профессиональному самоопределению выпускников.

## Рынок образовательных услуг: содержание, особенности и основные направления его модернизации

Р. С. Лукянова, ТвСУ ДТОНИО,

З. М. Ларина, НИУ имени Н. И. Лобачевского,  
Нижний Новгород

**О**бщественная значимость современной системы образования, как общего, так и профессионального, возросла многократно. Процесс превращения образования в стратегический фактор прогресса общества обусловлен целым рядом объективных причин.

Во-первых, наращивание научно-технического, социального, культурного и духовного потенциала общества напрямую связано с состоянием системы образования, с повышением общего и профессионального образовательного уровня населения.

Во-вторых, достижение в постиндустриальном обществе устойчивых конкурентных преимуществ в любой сфере трудовой деятельности возможно лишь при использовании современных информационных технологий и знаний.

В-третьих, преобладание интеллектуального производства в большинстве стран мира опирается на освоение и использование новых технических средств как в профессиональной деятельности, так и повседневной жизни населения (технологии мобильной связи, компьютерные и нанотехнологии и др.).

В-четвертых, личная свобода человека и его будущая успешность напрямую зависят от уровня и полноты использования собственного интеллектуального потенциала при анализе и оценке происходящего, умения предвидеть и противостоять попыткам манипулирования им извне, непрерывного самообразования.

В экономической литературе можно встретить самые разные определения сущности рынка обра-

зовательных услуг [1]. На наш взгляд, *рынок образовательных услуг представляет собой систему отношений по поводу купли-продажи интеллектуального продукта труда образовательных учреждений имеющимся или потенциальным потребителям*. Поскольку он является одним из видов рынка труда, то на него распространяются те же законы и принципы функционирования, что и на рынки других факторов производства. На этом рынке взаимодействуют спрос на образовательные услуги со стороны основных хозяйствующих субъектов и физических лиц и их предложение образовательными учреждениями различного уровня: начального, общего, среднего профессионального и высшего. Здесь также осуществляется поиск и взаимодействие будущих работников и работодателей, соединяются и одновременно сталкиваются их интересы. На нем действуют многочисленные посредники: службы занятости, биржи труда, органы регистрации, лицензирования и аккредитации образовательных учреждений, разнообразные фонды, ассоциации учреждений и предприятий, специализированные образовательные центры и т. д.

Рынок образовательных услуг, являясь составной частью рынка труда, тесно взаимодействует со всеми другими рынками: капитала, потребительских товаров, современных и телекоммуникационных технологий, производственных технологий и др. Отметим также, что покупка образовательных услуг означает затраты (издержки), в снижении которых заинтересованы и производители, и потребители. В свою очередь, доходы от продажи образовательных услуг зависят от рыночных цен, складывающихся в зависимости от рыночной конъюнктуры, действия законов конкуренции, спроса и предложения. Кроме того, как и на любом другом рынке, здесь осуществляются взаимосвязанные процессы продуцирования (создания) образовательных услуг, их потребления и государственного регулирования.

В то же время, рынок образовательных услуг имеет и ряд особенностей, которые отличают его как от рынка факторов производства, так и от всех других рынков.

*Во-первых*, специфичен сам товар — интеллектуальный продукт труда образовательных учреждений в форме услуги. Образовательная услуга носит индивидуальный характер и включает неповторимую информацию. Она не исчезает в потребле-

нии, обладает свойством обмена, но при этом не отчуждается полностью, а лишь заимствуется. И, наконец, она предназначена не «для всех», поскольку ею невозможно воспользоваться без определенного минимума знаний и профессиональной компетентности.

*Во-вторых*, особенным является само содержание образовательной услуги, охватывающей все стороны развития личности, а не только собственно образование в виде усвоения опыта предыдущих поколений в форме знаний, умений, навыков и способов действий. Она обеспечивает также физическое и интеллектуальное развитие человека в целом, реализацию его познавательных интересов, вносит вклад в создание условий для самоопределения и самореализации личности, включая воспитание определенных качеств поведения и их дальнейшую корректировку, формирование информационной и профессиональной компетентности, способностей к дальнейшему самообразованию и саморазвитию. Из содержания видно, что образовательная услуга является результатом целенаправленно организованной интеллектуальной деятельности, интегрирующей дискретные (прерывные, отдельные) элементы знаний, информации, умений и навыков в новые, ранее неизвестные комбинации.

*В-третьих*, несовпадение непосредственного и будущего полезного результата оказания образовательной услуги. В результате механизм ценообразования на конкретную услугу часто не способен отразить все затраты на ее производство, поскольку полезный результат образования может проявиться лишь спустя продолжительное время и измерить его можно лишь с помощью косвенных показателей.

*В-четвертых*, при прочих равных условиях продажа услуги всегда выгоднее, чем товар. Это обусловлено тем, что при продаже обычного товара собственность на него переходит к покупателю. В связи с этим производитель может продать свой товар только один раз. Собственность же на образовательную услугу не переходит к покупателю, а лишь берется им в аренду на определенное время и на предварительно оговоренных взаимовыгодных условиях. Поэтому она может продаваться неоднократно, выступая объектом нескольких рыночных сделок.

*В-пятых*, спрос на образовательную услугу является производным от спроса на труд, который, в свою очередь, зависит от

спроса на создаваемый им продукт. Так, полезность образовательной услуги может быть обусловлена производительной способностью ее носителя, умением создавать современные товары и услуги. Или, если в развивающейся рыночной экономике все большее число товарных рынков становится остро конкурентными, сразу возрастает потребность в специалистах по маркетингу и менеджменту. Образовательные учреждения, осуществляющие их подготовку, получают дополнительные заказы, что увеличивает спрос на услуги данных преподавателей и т. п.

*В-шестых*, несовершенный характер рынка образовательных услуг проявляется в повышенном риске из-за несвоевременного получения или отсутствия оперативной информации о состоянии спроса на те или иные профессии, о наличии вакантных мест работы не только в регионе проживания, но особенно за его пределами. Кстати, эта проблема является достаточно острой как для России, так и для многих развитых стран.

*В-седьмых*, в условиях смешанной экономики присутствие государства в качестве опосредованного производителя образовательных услуг дифференцируется по отдельным странам и регионам. В частности, в системе высшего образования доля частных вузов в США составляет 55 %, в Японии — 70 %, а во Франции, напротив, 80 % вузов являются государственными. В России в 2006/07 учебном году доля частных образовательных учреждений в системе общего образования составляла 1,2 %, а удельный вес частных вузов — 39,5 % [3].

По мере становления в конце XX века постиндустриального общества главную роль начинают играть информационные технологии, компьютерные системы, высокие производственные технологии и основанные на них инновационные технологии и системы, инновационная организация различных видов деятельности. Конечным результатом таких процессов является формирование инновационной экономики, основанной на новых знаниях (новые идеи, результаты НИОКР), технологиях и способах управления деятельностью, дающих определенный экономический эффект. Кроме того, большое значение приобретает адекватное восприятие новых идей, новых машин, систем и технологий, готовность к практической их реализации в различных сферах человеческой деятельности. Основным ресур-



сом социально-экономического развития в таких условиях становится человеческий капитал. О его возрастающей роли свидетельствует то, что в наиболее развитых странах он составляет 70—80 % национального богатства [2].

Основоположником теории человеческого капитала является американский ученый, экономист Г. Беккер, работа которого с идентичным названием была удостоена в 1992 году Нобелевской премии. По Беккеру, *человеческий капитал — это запас у каждого индивида знаний, навыков, мотиваций, культуры; инвестиции в него — образование, поиск информации, накопление профессионального опыта, состояние и охрана здоровья, географическая мобильность*. Именно образовательные услуги непосредственно участвуют в создании (производстве) человеческого капитала, формируя одно из главных конкурентных преимуществ современной экономики. При этом следует учитывать тесную взаимосвязь всех составляющих содержания человеческого капитала с образовательными услугами. Так, повышение образовательного уровня формирует дополнительные стимулы к увеличению капитала здоровья, культуры, усиливает мотивацию к занятию профессиональной деятельностью. В свою очередь, без соответствующего здоровья или достаточного уровня мотивации образовательная подготовка может остаться ресурсом, так и не став капиталом. Кроме того, человеческий капитал, как и любой основной капитал, подвержен физическому и моральному износу. Поэтому только регулярное его обновление (непрерывное образование на протяжении всей жизни) в период активного использования способствует качественному росту.

Любая деятельность, повышающая качество рабочей силы и ее способность приносить доход, является инвестициями в человеческий капитал. К ним относятся расходы на получение (или повышение) образования и профессиональную подготовку, улучшение здоровья, расходы на миграцию и поиск работы. Более того, как отмечает в своей книге Г. Беккер, многие принимаемые в семьях решения (о вступлении в брак, о количестве детей, о том, давать ли им образование, и т. д.) являются также инвестиционными. Инвестиции в человеческий капитал могут осуществляться самим человеком, его родителями, спонсорами, фирмой или организацией, в которой он работает, го-

сударством. Их эффективность, как и любых инвестиций, определяется сравнением издержек и ожидаемых выгод. Издержки могут носить разовый или многократный характер, быть прямыми (плата за образование, учебники, проживание, проезд и др.) или альтернативными в форме упущенного дохода в виде незаработанных денег на рынке труда или в сфере предпринимательской деятельности.

Кроме денежных, существуют и неденежные издержки (стресс от скучных уроков, лекций и сдачи экзаменов, недостаток времени для общения с детьми и выполнения домашних обязанностей, потеря веры в собственные силы, зависть и т. д.). К неденежным выгодам относятся: престижная и интересная работа в будущем, расширение круга общения, радости и удовольствия от школьной и студенческой жизни, новые и полезные знакомства, возможность найти спутника жизни среди образованных и перспективных людей и т. д.

Одним из основных факторов развития рынка образовательных услуг является придание человеческому капиталу статуса основного в общественном производстве. Необходимо также стимулировать использование разнообразных источников финансирования образования, современных информационных, образовательных и телекоммуникационных технологий, повышение удельного веса выгод от получения знаний и образованности. Профессиональная подготовка и переподготовка в таких условиях становится основной составляющей процесса предоставления образовательных услуг.

Особенно острой в современных условиях является проблема качества образования. Но не в прежнем понимании образования, формирующего только академические знания, а в новом понятии — «образование личности», связанное прежде всего со способностью трудиться, жить и адаптироваться в быстро изменяющемся мире, становиться создателем самого себя, творцом собственного саморазвития и благополучия. Именно этим определяется качество всей последующей жизни человека и его успешность.

#### **Литература**

1. *Корчинский, А. А.* Формирование рынка образовательных услуг в современной России / А. А. Корчинский // Среднее профессиональное образование. — 2009. — № 3.

2. *Крупнов, Ю.* Сколько зарабатывает, может и должно зарабатывать российское образование / Ю. Крупнов // Народное образование. — 2002. — № 10.

3. *Савицкая, Е.* Финансирование общего среднего образования в России / Е. Савицкая // Народное образование. — 2008. — № 10.

### **Некоторые проблемы взаимодействия экономического образования школьников с социокультурной средой**

**И. А. Симонв,** ГБОУ ДПО НИРО, Нижний Новгород

**В**заимодействие экономического образования школьников с социокультурной средой может быть разнообразным. Остановимся на характеристике некоторых связей, на наш взгляд, определяющих. Прежде всего, необходимо отметить изменение заказа общества к образованию вообще, и экономическому особенно, связанного с переориентацией его целей. Необходимость выполнения нового заказа школой, в свою очередь, вытекает из новых социально-экономических условий жизнедеятельности всего общества.

В условиях традиционно-информативного метода обучения главная цель школьного образования соответствовала заказу общества и сводилась к обеспечению системы «поддерживающего» обучения. Его суть состояла в усвоении учащимися определенной суммы знаний. При таком обучении в большинстве случаев исключалось творчество, самостоятельность, риск и ответственность за принятые решения и поведение в социокультурной среде. Характерными видами деятельности учащихся в таких условиях были запоминание, заучивание, тренировка. Стиль работы учителя —

авторитарный, предписывающий, а роль ученика — пассивная, связанная с выполнением полученных заданий. Результатом такого обучения были внешние изменения, связанные с уровнем усвоения знаний.

Главной целью современной системы школьного и экономического образования является развитие самой личности обучаемого, связанной с позитивными внутренними изменениями. Отсюда следуют специфические задачи, стоящие перед экономическим образованием школьников — прежде всего подготовка к жизни человека, способного принимать осознанные решения, совершать адекватные поступки, нести полную ответственность за альтернативный выбор и связанный с ним риск независимо от рода деятельности: учебной, профессиональной, политической, общекультурной и др. Решение этих задач в ходе уроков экономики позволяет учащимся получить правильные ориентиры экономического поведения в социокультурной среде, сформировать активную жизненную позицию, постоянно развивать свои творческие способности, то есть, в конечном счете, формировать социально успешную и самодостаточную личность.

Изменение целевой установки экономического образования отражается прямо и непосредственно на содержании всех компонентов дидактической деятельности: стиль работы учителя становится демократичным, взаимодействующим, ученик из объекта обучения превращается в субъект, а основой межличностного общения среди учеников, учителя и учеников может быть только сотрудничество в деле создания совместного творческого продукта деятельности.

Для более тесной связи школьного экономического образования с социокультурной средой необходимо учитывать главные психологические особенности и новообразования возраста обучаемых, исходя из чего отбирать оптимальные организационные формы проведения уроков и методические приемы и средства обучения.

Остановимся на характеристике трех основных групп школьников: младший подростковый возраст (5—7-й классы), подростковый возраст (8—9-й классы) и старший подростковый возраст (ранняя юность) — 10—11-й классы.

Исследования психологов показывают, что главные устремления детей младшего подросткового возраста это «взрослость», самооценка, самоанализ, самоконтроль, подчинение групповым

нормам, рефлексия. Ресурсами развития личности ребенка данной возрастной группы, по Эгани Коуэну, являются: объединенные усилия обучающихся, совместная игровая деятельность, обучение навыкам межличностных отношений, обратная связь.

Отсюда вытекает специфика методики проведения занятий по экономике: деятельностные игровые ситуации, связанные с личным бытовым опытом (купля, продажа, семья, семейный бюджет, личные и семейные потребности, потребности школы); решение экономических проблем и практических ситуаций исходя из собственного опыта, а также опыта родителей, близких, родных, соседей, сверстников; знакомство с основными понятиями и законами экономики на основе анализа практики и в игровой форме. Все эти дидактические приемы способствуют развитию, в первую очередь, практического мышления, формированию умения взаимодействовать при решении учебно-познавательных проблем.

Подростковый возраст имеет свои психологические особенности и новообразования: стремление к личностному самоопределению, идентификация себя с определенным видом труда, с результатами производства конкретной продукции или с особым мышлением. Ресурсами развития выступают: когнитивное (познавательное) решение учебных проблем, приобретение навыков построения межличностных отношений, понимание роли полов и ее культурных истоков, наличие возможностей для независимых моральных и любых других суждений.

Все перечисленное определяет направленность методики обучения экономике данной возрастной группы, а именно: овладение системой экономических понятий; моделирование простейшего предпринимательского поведения; решение учебно-познавательных проблем в тесной связи с конкретными практическими ситуациями из разных областей общественной жизни; анализ собственных решений и решений других в ходе ролевых и ситуационных игр, разрешения проблемных ситуаций, диспутов, дискуссий, дебатов и др.

Результатами в сфере социализации являются установки на познание и деятельность, оценка себя на рынке труда, выбор личной экономической политики. Перспективные роли в экономическом поведении: семьянин, предприниматель, наемный работник, субъект частной жизни.

Стадия развития детей старшего подросткового возраста

характеризуется поиском ценности не только для себя, но и для общества в целом. Все более ресурсами развития становятся знания и умения для финансовой независимости; личный опыт и собственная идентичность связываются с перспективой карьеры; большое внимание уделяется самоизучению принятия решений, углублению отношений, осознанию и пониманию ответственности за сделанный альтернативный выбор, принятию решения о начале карьеры, независимости существования.

В связи с этим в старших классах необходимо изучение правил поведения в обществе; решение возникающих проблем с расчетом ближайших и перспективных последствий для себя, семьи, страны и общества в целом; анализ и решение экономических задач с разных позиций. Такая направленность обучения экономике способствует личностному и профессиональному самоопределению, пониманию себя и партнеров, приобретению навыков и умений анализа и адекватного принятия решений, оценивания экономических рисков, планирования саморазвития и самосовершенствования.

Результаты обучения в социальной сфере проявляются в анализе и оценке конкретных жизненных ситуаций, принятии решений на альтернативной основе, в первых шагах в деле реализации сформированных установок в экономическом поведении, построении своего дальнейшего экономического поведения в соответствии с установленным балансом адаптированного и неадаптированного в социокультурной среде.

Перспективные роли в экономическом поведении: абитуриент, гражданин, семьянин, работник, предприниматель, субъект частной жизни.

Школьная среда также может повысить эффективность экономического образования школьников на основе межпредметной интеграции, поскольку экономические условия являются средой существования человека любого возраста и профессии.

Умение оперировать экономическими понятиями, как и способность мыслить вообще, базируется на знании русского языка. Поэтому на уроках экономики можно использовать общие с русским языком дидактические приемы самостоятельного добывания нового знания путем постоянной работы со словарем экономических понятий, написания экономических диктантов, сочинений, эссе, докладов и рефератов по интересующей проблеме и т. д.

Интеграция экономики с историей осуществляется путем выполнения опережающих творческих заданий, связанных с выяснением и обоснованием объективных причин возникновения таких экономических понятий, как обмен, товар, деньги, инфляция, капитал, предпринимательство и др.

Владение математическим аппаратом позволяет более глубоко усвоить экономические знания и применить их при решении типовых задач по экономике. Решение задач с углубленным экономическим содержанием часто становится просто невозможным без знания азов высшей математики.

Итак, перечисленные особенности современного экономического образования школьников имеют общую целевую направленность — практическую и социальную ориентированность получения знаний по экономике. Мастерство учителя в таких условиях зависит не просто от полученной учащимися суммы знаний, а от понимания каждым учащимся того, что он в состоянии делать с данным знанием по окончании школы, или, другими словами, знать, как и для чего применять полученные знания, уметь применять их в любых жизненных ситуациях. Эту же мысль подчеркивал известный французский философ-гуманист XVI века М. Монтень: «Мозг, хорошо устроенный, стоит больше, чем мозг, хорошо наполненный». Важно в системе образования вообще и экономического в особенности подготовить творческую личность, овладевшую методологией успешной учебной деятельности, которую можно реализовать в любой сфере общественной жизни, умеющую рисковать и брать на себя ответственность за принятые решения.

#### **Литература**

1. *Абрамова, Г. С.* Возрастная психология : учеб. пособие для студ. вузов / Г. С. Абрамова. — М. : Академия, 1997.
2. *Вазина, К. Я.* Саморазвитие человека и технология организации образовательного пространства / К. Я. Вазина. — Челябинск, 1997.
3. *Зайцев, В. Н.* Практическая дидактика / В. Н. Зайцев // Школьные технологии. — 2000. — № 1.
4. Итоги, проблемы и перспективы экономического образования : материалы юбилейной научно-практической конференции. — Н. Новгород : НГЦ, 2003.

5. Капустин, Н. П. Педагогические технологии адаптивной школы / Н. П. Капустин. — М. : Академия, 1999.
6. Лукьянова, Р. С. Проблемное обучение на уроках экономики / Р. С. Лукьянова // Педагогическое обозрение. — 2002. — № 2.
7. Лукьянова, Р. С. Работа с терминами как элемент интеграции экономики с русским языком / Р. С. Лукьянова, Т. Е. Годунова // Педагогическое обозрение. — 2003. — № 1.
8. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / [под ред. Полат Е. С.]. — М. : Академия, 2002.
9. Шиянов, Е. Н. Развитие личности в обучении / Е. Н. Шиянов, И. Б. Котова. — М. : Академия, 1999.

### **Совершенствование содержания и методики преподавания предмета «Технология» в Орловской области**

**В. О. Жулова**, ГОУ ДПО (ПК) ССФУ, г. Орел

**П**роблема реализации технологической подготовки в системе непрерывного образования является особенно важной и актуальной. «Технология» — единственный практикоориентированный предмет, осуществляющий подготовку молодежи к жизни и труду в стенах общеобразовательной школы. В этой связи особенно важно глубокое понимание идей, лежащих в основе такой подготовки. Изменение социально-экономических условий в стране обусловило возникновение новых взглядов на образование. Появились современные концепции в области философии образования, психологии и педагогики. Преобразования затронули и сферу подготовки учащихся к практической деятельности, осознанному выбору профессии.

В курсе «Технологии» синтезируются научно-технические, технологические и экономические знания, раскрываются способы их применения в различных областях деятельности человека.



**Структура и содержание технологического образования  
в ОУ Орловской области**

Классы	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й
Количество часов	2	2	2	1+1 (национально-региональный компонент)	3 (профильная подготовка)	1/4	1/4

С сентября 2006 года в образовательных учреждениях Орловской области был начат переход на новую программу для учащихся 5—8-х классов, разработанную И. А. Сасовой и А. В. Марченко, с использованием учебно-методического комплекта под редакцией И. А. Сасовой. Преимущество данной программы очевидно, поскольку она позволяет обучить учащихся среднего звена приемам проектирования.

В городских школах программа используется без корректировки. В сельских школах в данную программу при некотором сокращении часов, отведенных на модули «Металлообработка», «Кулинария», «Художественная обработка материалов», в 5—7-х классах был введен модуль «Агротехнологии», рассчитанный на 18 часов в каждом классе, что соответствует требованиям государственного стандарта. Его содержание представлено разделом «Растениеводство», входящим в рекомендованную Министерством образования и науки РФ программу «Технология. Сельскохозяйственный труд (агротехнологии)» (журнал «Школа и производство» 2004, № 7). Примерное тематическое планирование модуля «Агротехнологии» осуществлено творческой группой при кабинете технологии ИУУ. Для реализации модуля используется учебник «Основы сельского хозяйства» (Сельскохозяйственный труд) для 5—7-х классов (автор Д. И. Трайтак).

Скорректировано также содержание обучения в 8-м классе, поскольку программа И. А. Сасовой и А. В. Марченко предполагает недельную нагрузку в 1 час, а в Орловской области в соответствии с базисным планом был добавлен дополнительно еще 1 час (национально-региональный компонент). Творческой группой учителей технологии на основе региональной программы «Основы художественного творчества» была разработана и апробирована серия 51-часовых модулей программы для 8-го

класса, позволяющих организовать как отдельное (в городских школах), так и совместное обучение мальчиков и девочек (в сельских малокомплектных школах), обеспечить вариативность программы. В соответствии с требованиями обязательного минимума образования в программы по технологии в 8-х классах включен также модуль «Предварительная профильная диагностика» в объеме 17 часов. Общая нагрузка составила 68 часов в год.

При обучении учащихся 9-х классов в учебных планах ряда школ области наряду с профильной подготовкой сохраняется «Технология» как предмет, представленный региональной программой «Основы художественного творчества» (1 час в неделю) и дополненный курсом «Профильное самоопределение подростков», в объеме 34 часов. В ряде городских и большинстве сельских школ ведутся элективные курсы технологического содержания в объеме 17—34 часов.

Среди учащихся школ области наибольшей популярностью пользуются следующие курсы и авторские модули технологического содержания: «Обработка металлов резанием», «Техническое творчество», «Художественное проектирование», «Конструкторское бюро», «Дизайн в интерьере современного жилища», «Художественная обработка ткани», «Дизайн одежды», «Металлообработка», «Химия и быт», «Декоративно-художественная роспись изделий из дерева», «Мы — славяне», «Физика — сегодня, техника — завтра», «Искусство быть красивым», «Тайны живой природы», «Цветоводство» и другие, которые с учетом особенностей школ удачно дополняют перечень предлагаемых кабинетом технологии ИУУ программ элективных курсов и позволяют наиболее полно реализовать образовательный запрос каждого ученика в конкретной школе.

Работа по созданию и пополнению банка элективных курсов в области продолжается.

Разнообразие программ элективных курсов обеспечивает прохождение учащимися большего количества профессиональных проб по различным видам деятельности, что позволяет выявить интересы, склонности и наличие профессионально значимых качеств личности у каждого ребенка.

В 10—11-х классах в большинстве школ области образовательная область «Технология» включает общий технологический и специальный технологический компоненты. Специаль-

ный технологический компонент представлен переработанными типовыми программами, рекомендованными для использования Министерством образования и науки РФ, а также разработанными лучшими учителями области авторскими программами: «Тракторист-машинист», «Водитель транспортных средств категории “В”», «Хозяин (хозяйка) сельского дома», «Архитектурно-планировочные решения и современный интерьер», «Дизайн индивидуального жилья», «Дизайн одежды», «Художественная обработка ткани», «Творческое проектирование одежды», «Дом: от фундамента до крыши», «Домашний очаг», «Сельский строитель», «Технология изготовления швейных изделий», «Токарное дело», «Культура дома», «Кулинария», «Электротехника», «Основы художественного творчества», «Информационные технологии» и др.

Общий технологический компонент, являющийся обязательной составляющей предмета «Технология» и профилей обучения, в 10—11-х классах представлен в большинстве школ области базовым 17-часовым модулем «Технология. Профессиональный успех». Его реализация обеспечивается наличием УМК (под редакцией С. Н. Чистяковой) и разработанными кабинетом технологии ОИУУ в помощь учителям материалами по методике преподавания модуля. В ряде школ общий технологический компонент включает также вопросы экологии, экономики, профессиональной этики, культуры общения и другие вопросы, соответствующие содержанию профилей обучения и требованиям обязательного минимума образования.

В соответствии с нормативными документами Министерства образования и науки РФ в программу «Технология» как основной связующий элемент включены проектные работы, позволяющие обеспечить личностно ориентированный подход в обучении, основанный на применении активных форм и методов познавательной деятельности.

Значительная часть педагогов стала осознавать, что метод проектов позволяет не только интегрировать знания учащихся, полученные при изучении общеобразовательных дисциплин, но и дает возможность каждому школьнику независимо от его успехов в изучении основных предметов погрузиться в серию профессиональных проб по различным направлениям деятельности человека. Заслуживает внимания и распространения опыт работы по организации проектной деятельности учителей

г. Орла Л. Г. Шумаковой (МОУ СОШ № 20), Е. Н. Баланцевой (МОУ СОШ № 11), Е. Л. Шаховой (МОУ «Лицей № 22»), О. И. Сафоновой (МОУ СОШ № 13), М. И. Быковского (МОУ СОШ № 36), Ю. А. Венедиктовой (МОУ СОШ № 26); г. Мценска Н. И. Савиной (МОУ СОШ № 4), С. И. Даниловой (МОУ «Лицей № 5»), О. Ю. Дозоровой (МОУ СОШ № 8), Н. Л. Кузиной (МОУ СОШ № 1); г. Ливны Е. И. Андреевой и Т. Н. Семеновской (МОУ «Лицей»); г. Дмитровска Н. В. Алдошина (МОУ СОШ № 2). Не случайно на протяжении семи лет их учащиеся становятся участниками, призерами и победителями регионального этапа Всероссийской олимпиады по технологии, среди них также много призеров заключительного этапа олимпиады.

Большинство учащихся представляют комплексные проекты, в которых при разработке используются знания по истории, изобразительному искусству, экономике, физике, информатике, биологии, экологии. Год от года все больше проектов содержат интересный краеведческий материал.

Практика показывает, что преподаватель технологии должен рассматривать ее как часть мировой культуры, через призму гуманистического направления философии, психологии, педагогики. Основным принципом технологической подготовки должен стать ценностно-ориентированный подход, в основе которого — приоритет общечеловеческих ценностей.

Исходя из этого становится ясна значимость своевременной и высококачественной подготовки и переподготовки педагогических кадров. В рамках курсовых мероприятий, проводимых кабинетом технологии Орловского ИУУ, особое внимание уделяется таким вопросам, как сущность и условия применения метода проектов, виды проектов, координация проектной деятельностью учащихся, типичные затруднения при организации работы по проектированию, гендерные аспекты организации проектной деятельности, критерии оценки творческих проектов, использование информационно-коммуникативных технологий в процессе преподавания предмета и разработки творческих проектов. Выявляется, обобщается и распространяется опыт учителей ОУ города и области. Педагоги, чей опыт работы освещается во время курсов, получают высокую оценку коллег, а также сертификаты об их соответствии заявленной квалификационной категории, их выступления засчитываются как прохождение теоретического тура аттестации.

По окончании обучения на курсах слушателями создается лично значимый продукт. В 2008/09 учебном году это были модуль программы для учащихся 5—11-х классов «Художественное оформление швейных изделий в технике “аппликация на ткани”» (С. И. Данилова, МОУ «Лицей № 5» г. Мценска), программа и методическое обеспечение элективного курса «Текстиль-дизайн» (Н. Л. Кузина, МОУ СОШ № 1 г. Мценска), презентации: «Увлекательные добавки к урокам» (интеллектуальные игры), «Декорирование разнообразных поверхностей изделий в технике “декупаж”» (Е. Л. Шахова, МОУ «Лицей № 22» г. Орла), «Методы решения творческих задач» (С. С. Збиняков, МОУ «Подзаваловская СОШ» Урицкого района); опыт работы: «Технология создания анимационных фильмов в процессе внеклассной работы» (О. М. Меньшова, МОУ «Павловская СОШ» Залегощенского района), «Искусство карвинга» (А. А. Семенова, МОУ «Краснозвездинская СОШ» Орловского района) и др.

Программы С. И. Даниловой, Н. Л. Кузиной, Е. Л. Шаховой, получившие высокую оценку слушателей курсов, рекомендованы кабинетом технологии к лицензированию.

В 2009/10 учебном году успешно прошли аттестацию на высшую квалификационную категорию 20 учителей технологии, а всего в ОУ области преподают технологию 96 специалистов высшей категории, 226 человек имеют первую категорию, 289 — вторую квалификационную категорию, что составляет в целом 73,6 % от общего количества учителей технологии Орловской области.

Параллельно с курсовой подготовкой в межкурсовый период на городских и районных заседаниях РМО рассматриваются актуальные вопросы организации, планирования и методики преподавания предмета. Проводятся практикумы по освоению современных педагогических технологий, ведению профильной и профессиональной ориентации, организации внеурочной работы по предмету; проводится обсуждение и рецензирование программ элективных курсов технологического содержания, разработанных учителями.

Очень важно, что курсовую подготовку по профессиональному ориентированию в кабинете технологии ОИУУ проходят не только учителя технологии, но и ряд учителей-предметников, осуществляющих обучение в старшей школе по другим

профилям. Это столь важно потому, что именно они разрабатывают содержание профессиональных проб для 10—11-х классов с учетом содержания профиля и выявляют степень соответствия требований, предъявляемых профессией человеку, и наличия у ученика необходимых профессионально значимых качеств личности.

Интересен опыт организации обучения по программам «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» (Н. Н. Кузнецова, МОУ «Верховская СОШ № 2» Верховского района), «Информатика и ИКТ» (К. Ю. Кривоногов, Л. В. Ставцева, МОУ «Гимназия № 19»; Н. В. Усикова, МОУ «Лицей № 18» г. Орла). Пройдя курсовую подготовку, учителя информатики в качестве зачетных работ разработали программы компьютерных вариантов диагностических методик, которые ранее использовались как бланковые. Учителем иностранного языка МОУ СОШ № 23 г. Орла Н. Н. Туровцевой разработана и прошла лицензирование авторская программа профильного обучения «Секретарь-референт со знанием иностранного языка», в рамках которой модуль «Технология. Профессиональный успех» изучается на английском языке. Программа сопровождается оригинальным методическим обеспечением.

В настоящее время учителя области пользуются перечисленными выше разработками своих коллег.

## **Делимся опытом работы учителей технологии**

**В. А. Ефрема**, ГОУ ДПО ИКТРОТО, г. Тула

**В** современном мире постоянно происходит обновление знаний и технологий в различных сферах науки, культуры, техники, образования. Обществу нужны свободные, деловые, предприимчивые, компетентные, творческие личности, обладающие внутренним механизмом нравственной саморегуляции, ориентированной на саморазвитие и созидательную деятельность, в связи с чем подготовка школьника, хорошо ориентирующегося в мире

информации и высоких технологий, зависит от педагогического мастерства учителя. Высокий профессиональный уровень педагогов подтверждают результаты обучения: качество знаний — 82—97 %, ежегодная аттестация на высшую квалификационную категорию и проводимый в рамках приоритетного национального проекта «Образование» конкурса «Лучшие учителя».

Повышение интереса к участию в конкурсном отборе в рамках ПНПО прослеживается и среди учителей технологии. За три года конкурса грант президента РФ получили 18 учителей (в школах области на начало 2008/09 учебного года приступили к работе 655 учителей).

Приоритетными направлениями в профессиональной деятельности учителя технологии считают:

- повышение качества образования;
- усиление прикладных аспектов изучения законов, результатов современного технологического преобразования объектов природной и социальной сферы, методов и средств обработки информации, вопросов профориентации;
- формирование у учащихся творческих, исследовательских способностей, предпринимательского мышления, практических навыков и навыков организации проектной работы.

С целью организации, обобщения и распространения передового педагогического опыта кафедра физико-математического и естественнонаучного образования института повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Тульской области уделяет большое внимание:

- проведению активных форм повышения квалификации педагогов;
- активизации творческого потенциала учителей технологии.

В режиме сетевого взаимодействия активной формой повышения квалификации является мастер-класс «Проектный метод обучения в преподавании предмета “Технология” как основа педагогики сотрудничества». Его автор — Л. В. Ющенко (МОУ «Гимназия № 1» г. Шекино).

Основные задачи мастер-класса:

- активизация творческого потенциала учителей технологии;
- повышение интереса слушателей к данной проблеме;

■ распространение опыта работы, позволяющего оптимизировать образовательный процесс, достичь его высокого уровня.

МОУ «Гимназия № 2» г. Тулы — базовая площадка, «точка роста» как факт сетевого взаимодействия (учитель А. Е. Попова), где проведена педмастерская по проблеме «Использование ИКТ в учебном процессе».

Все педагоги, с помощью которых организовано эффективное сетевое взаимодействие по распространению опыта работы, внедрению в образовательный процесс инновационных педагогических технологий, — победители ПНПО, руководители РМО, тьюторы. Таким образом, научно-исследовательская, учебно-методическая деятельность кафедры вносит весомый вклад в создание целостного образовательного пространства области.

Необходимость совершенствования учебного процесса всегда обусловлена потребностями общества, тенденциями общественного развития. При этом совершенствоваться должны все его компоненты (цели, содержание, методы, формы обучения), поскольку они теснейшим образом взаимосвязаны.

Деятельность каждого учителя носит инновационный характер, отражает творческую индивидуальность педагога, расширяет возможности школы в воспитании и развитии ребенка.

### **Перспективы визуально-графического представления учебного материала многомерной дидактической технологии в процессе обучения**

**Е. В. Волкова, Л. Н. Ефроскина,**  
ГСУ ДОВТЭКРО, г. Волгоград

**М**одернизация современного образования ставит перед учителем задачи совершенствования методов, средств обучения и способов организации практической и познавательной деятельности учащихся, основанных на личностно ориентированном и компетентностном подходах, способствующих



щих формированию интереса у обучающегося к получению практикоориентированных знаний для успешной деятельности в современном социуме.

Одной из тенденций современного образования является смещение акцента в сторону проектно-технологической парадигмы, которая предполагает изменения в содержании образования, педагогическом менталитете, технологизацию процессов переработки и усвоения знаний, усиление роли науки в создании педагогических технологий, адекватных уровню общественного знания.

В настоящее время процесс обучения связывается с идеей развития личности, что выражается в стремлении «заглянуть» в познавательный процесс ученика, в то, как работает его мысль в той или иной ситуации учения, понять, что усиливает его интерес к деятельности. Но для того чтобы научить школьника самостоятельно работать с книгой, планировать свою деятельность, проводить экспертизу, выдвигать гипотезы, необходимо методическое обеспечение деятельности учителя и обучающихся, то есть нужны дидактические инструменты, которые помогли бы выполнять различные виды деятельности в рамках образовательного процесса.

Мы живем в мире переполненных, перенасыщенных информационными потоками, и современным ученикам не так-то просто ориентироваться в большом объеме информации: все понять, запомнить, а затем применить. Учебный материал перед его предъявлением обучаемым требует специальной подготовки, чтобы в визуально обозримом виде дать учащимся основные или необходимые сведения.

Современное учебное занятие должно выполнять ряд важнейших функций, обеспечивающих обучающихся необходимым набором средств для ориентации в изучаемой информации и набором стратегий для ее понимания, присвоения и для эффективного использования. Задача педагога состоит в том, чтобы организовать и представить учебную информацию в таком виде, который поможет наглядно охватить все компоненты единого целого, проследить связь между ними, оценить по степени значимости, общности.

Наиболее часто в учебном процессе используется объяснительно-иллюстративный метод, требующий обеспечения наглядности учебного материала. Форма представления информации

может быть различной — словесное описание, таблица, схема и т. п. Для лучшего восприятия информации учащимися учитель может использовать дидактическую многомерную технологию, которая позволяет представить знания на естественном языке в сжатой, образно-вербальной форме.

Многомерная дидактическая технология разработана профессором В. Э. Штейнбергом. В общем смысле слова технология — это высокая культура и эффективность труда, опирающаяся на совершенные методики, образцы и стандарты, на проектирование и прогнозирование, на знание механизмов развития и функционирования систем.

Дидактическая многомерная технология (ДМТ) возникает как основа отражения образовательной действительности и совершенствования основных видов деятельности учителя. Она должна быть многомерной, то есть адекватной многомерному окружающему нас миру.

Значительные познавательные затруднения обучающихся связаны с отсутствием наглядной структуры изучаемого объекта. Понимание как результат познавательной и обучающей деятельности зависит от возможности познающего субъекта генерировать знания. Решающая роль в способности человека мыслить, синтезировать идеи и успешно оперировать вербальной информацией принадлежит механизму «грануляции» данных, поступающих из внешней среды, согласно которому человек не трактует всю поступающую из окружающего мира информацию, а на подсознательном уровне формирует «гранулы», которые подвергаются оценке по системе многих факторов, зависящих от состояния среды и субъекта.

Смысловая грануляция — важный стереотип продуктивного мышления, благодаря которому реализуются важные аспекты словесной наглядности: *многомерность* и *структурированность*, *связность* и *свернутость*. При этом возрастает роль структурирования знаний.

Идея «грануляции» знаний в сочетании с принципом многомерности представления и анализа знаний реализуется на основе опорно-узловых каркасов с выделением и накоплением информационных «гранул» как узловых элементов информации.

Основой многомерной технологии становятся универсальные, наглядные, программируемые, материализованные поня-

тийно-образные модели многомерного представления и анализа знаний — «логико-смысловые модели». Логико-смысловая модель (ЛСМ) — конкретная реализация дидактической многомерной технологии, представления знаний на естественном языке в виде образа-модели на основе опорно-узловых каркасов. Опорно-узловой каркас — это вспомогательный элемент логико-смысловых моделей в виде опорно-узловых координат и матриц. Логико-смысловая модель позволяет в компактной форме представить проектируемое занятие, в процессе проведения которого они используются в качестве инструмента для координации совместной деятельности, для трансляции учебного материала и управления деятельностью обучаемых. При использовании ЛСМ существенно возрастает синхронность учебной деятельности в группах, повышается качество запоминания, освобождается осознаваемая часть мышления от необходимости удержания в памяти ориентировок по обработке информации, уменьшается напряжение, вызванное опасением упустить какие-либо фрагменты, благодаря наглядности накапливаемой информации.

Освоение ЛСМ превращает подготовительную и обучающую деятельность в естественный для человека творческий процесс моделирования и конструирования. Грамотно составленная логико-смысловая модель позволяет обучающимся находить на координатах нужную информацию, анализировать ее, производить сравнение и обобщение.

Проектирование технологических и учебно-предметных моделей различного уровня обобщения основано на процедуре формирования многомерно-смысловых пространств и содержит операции:

- размещение объекта конструирования (темы, проблемной ситуации и т. п.) в центр будущей системы координат;
- определение набора координат — «круга вопросов» по проектируемой модели (цели и задачи изучения темы, объект и предмет изучения, содержание, способы изучения, результат изучаемой темы, творческие задания по отдельным темам, вопросам и т. д.);
- определение набора опорных узлов — «смысловых гранул» для каждой координаты — путем логического или интуитивного определения узловых, главных элементов содержания или ключевых факторов для решаемой проблемы;

- ранжирование «гранул» и расстановка их на координатах;
- перекодирование информационных фрагментов для каждой гранулы (замена развернутых информационных блоков ключевыми словами, словосочетаниями или аббревиатурой).

Получаемые при этом логико-смысловые модели содержат два компонента: логический — в виде определенного *порядка* координат и узлов, и смысловой — в виде *содержания* координат и узлов. Таким образом формируется системное представление знаний в виде многомерного смыслового пространства (см. рис. 1).

Логико-смысловые модели предназначены для представления и анализа знаний, поддержания проектирования учебного материала, учебного процесса и учебной деятельности и могут использоваться на трех уровнях:

1. Передача в готовом виде под запись или в виде дидактического материала: при объяснении нового материала на уроках первичного предъявления знаний или на уроках систематизации знаний, но тогда информация представляется в максимально развернутом виде.
2. Составление логико-смысловых моделей совместно с учащимися при повторении или изучении нового материала.
3. Самостоятельная разработка логико-смысловых моделей учащимися по ключевой модели или выделенным координатам.

Применение многомерной дидактической технологии в процессе обучения позволит решить целый ряд важнейших задач:

- логически выстроить материал и дать возможность правильно выбрать информацию;
- выделить причинно-следственные связи и закономерности;
- обозначить основные термины и понятия;
- развить предметную речь обучающихся;
- соединить вербальный и визуальный каналы информации, что приведет к повышению усвояемости материала.

Посредством дидактической многомерной технологии при построении логико-смысловых моделей реализуется личностно ориентированный подход к обучению, соблюдается основной принцип данного подхода: в центре процесса обучения находится ученик, его учебная деятельность.

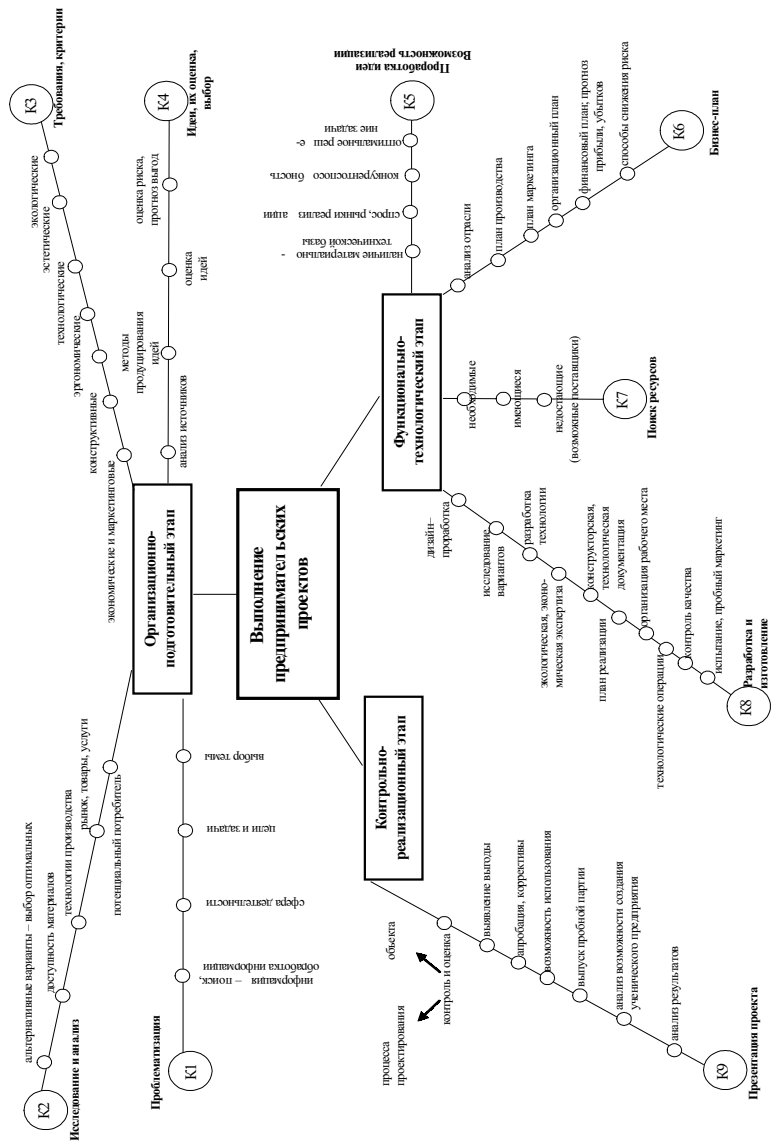


Рис. 1. Логико-смысловая модель «Выполнение предпринимательских проектов»

Построение логико-смысловых моделей стимулирует работу в различных режимах (индивидуально, в парах, в группах), кроме того, участники ситуации, имея различный уровень обученности, становятся в равной степени компетентны на уроке благодаря зрительной опоре.

Возможность представить большие блоки учебного материала в виде наглядной, компактной логико-смысловой модели способствует высвобождению времени для формирования умений и навыков обучающихся, а постоянное использование логико-смысловых моделей формирует у школьников еще и логическое представление изучаемой темы курса в целом.

Учебная деятельность школьников должна происходить в визуальной форме (эффективность усвоения материала в визуально-образной форме достигает 70 %, а вербальной форме — 30 %). Простая же запись в тетрадях занимает много места и, как правило, не обладает наглядностью. ЛСМ не только усваивается учащимися лучше, чем текстовая информация, она позволяет видеть одновременно всю тему целиком и каждый ее составной элемент в отдельности.

Что дает учителю и обучаемым визуально-графическое представление учебного материала на уроках?

У обучающихся этот способ поддерживает теоретические формы мышления, улучшает процесс запоминания учебного материала, заставляет работать оба полушария головного мозга, развивает представление, стимулирует творческое воображение. К тому же возрастает качество запоминания, благодаря наглядности отпадает необходимость удерживать информацию в памяти. По этой модели может работать обучаемый с любым уровнем обученности. Учителю же он облегчает подготовку к уроку: усиливает наглядность изучаемого материала, облегчает его запись, дает алгоритм для учебно-познавательной деятельности. К тому же повышается эффективность обучения, крепнет взаимосвязь «учитель — обучаемый». Поэтому данная технология представляется перспективной для учителей и обучающихся.

### **Литература**

*1. Волкова, Е. В.* Перспективы применения дидактических многомерных инструментов при подготовке будущих учителей технологии и предпринимательства / Е. В. Волкова, А. М. Каунов // Тех-

нологическое образование в школе и вузе : материалы Всероссийской научно-практической конференции Московского педагогического государственного университета (30—31 января 2006 г.). — М. : Апарт, 2006.

2. *Заде, Л. А.* Основы нового подхода к анализу сложных систем и принятия решений / Л. А. Заде. — М. : Мир, 1974.

3. *Каунов, А. М.* Обучение бизнеспроектированию школьных компаний с использованием многомерных дидактических инструментов / А. М. Каунов, Е. В. Волкова // Модернизация системы образования в регионе: потенциал повышения квалификации и переподготовки работников образовательных учреждений : материалы региональной научно-практической конференции (17—18 мая 2005 г.). — Волгоград : Изд-во ВГИПК РО, 2005.

4. *Каунов, А. М.* Проектные технологии с использованием методики многомерных дидактических инструментов в профильном обучении и предпрофильной подготовке / А. М. Каунов, Е. В. Волкова. — Волгоград : изд-во ВГИПК РО, 2008.

5. *Лебедев, В. В.* Структурирование информации как основание для разработки современного учебного занятия / В. В. Лебедев, В. В. Сальникова // Методист. — 2009. — № 2.

6. *Штейнберг, В. Э.* Дидактические многомерные инструменты: теория, методика, практика / В. Э. Штейнберг. — М. : Народное образование, 2002.

7. *Штейнберг, В. Э.* Образование — технологический рубеж: инструменты, проектирование, творчество // Школьные технологии. — 2000. — № 1.

## **Повышение эффективности экономического образования учащихся на уроках технологии**

**В. Г. Соловьев**, ГОУ ДПО НИРО, Нижний Новгород

**В**ажным условием повышения научного уровня изучаемых на уроках технологии экономических понятий является необходимость построения процесса обучения таким образом, чтобы экономические знания, полученные учащимися в основах наук, ус-

ваивались ими в тесном соотношении с техникой и технологией современного производства.

С понятием «производительность труда» школьники знакомятся в процессе изучения отдельных учебных предметов. Из курса «Экономика» в 5-м классе учащиеся знают, что производительность труда — это плодотворность, продуктивность трудовой деятельности людей и измеряется она количеством продукции, созданной за единицу времени одним рабочим. Однако знание формулировки данного понятия, как показывает опыт, будет носить отвлеченный, абстрактный характер, оторванный от самого производства, если учитель технологии не покажет, каким образом каждый конкретный работник управляет производительностью труда на своем рабочем месте.

Рассмотрим, каким образом на уроках технологии возможно соотношение изучения экономических понятий с овладением техникой и технологией производственного процесса и как это способствует поднятию уровня усвоения изучаемых научных абстракций.

*Первый пример.* При изучении темы «Технология токарных работ по металлу» в 7-м классе рассматривается вопрос, связанный с резервом повышения производительности труда. Педагог напоминает, что такое производительность труда, после чего учащимся дается задача, которую они решают вместе с учителем.

#### **Задача**

Два рабочих изготавливают на токарных станках одинаковые детали. Первый изготовил за смену 12 деталей вместо 8 по плану. Второй изготовил 10 деталей при том же плане. На сколько процентов производительность труда первого рабочего выше, чем у второго?

#### *Решение задачи:*

1. Выработка первого рабочего увеличилась на  $12 - 8 = 4$  детали, выработка второго на  $10 - 8 = 2$  детали.

2. Производительность труда первого рабочего по сравнению с планом выросла на  $4 \times 100 : 8 = 50\%$ . Производительность труда второго выросла на  $2 \times 100 : 8 = 25\%$ .

3. Производительность труда первого рабочего выше, чем у второго на  $50 - 25 = 25\%$ .

*Ответ:* производительность труда первого рабочего на 25 % выше, чем у второго.



Далее учитель спрашивает учащихся: «Как вы думаете, за счет чего производительность труда первого рабочего выше, чем у второго?» Ученики, как правило, отвечают, что первый рабочий более квалифицированный, чем второй; у первого станок лучше, чем у второго; организация труда первого лучше, чем второго; первый рабочий работал быстрее, чем второй; первый рабочий отдыхал и перекуривал меньше, чем второй и др.

Учитель отмечает, что все ответы, в принципе, являются правильными, но при этом останавливается на ответе: «Первый рабочий работал быстрее, чем второй». Наступает главный момент его объяснения — он напоминает ученикам, что на изготовление любой, даже самой простой детали в условиях производства составляется технологическая карта, в которой дается последовательность изготовления детали, параметры режима резания, в который входит скорость, глубина и подача обработки изготавливаемой детали, и помогает учащимся установить взаимосвязь между производительностью труда и технологическим процессом изготовления детали. Под руководством учителя или самостоятельно ученики делают вывод: изменяя в определенных пределах режим резания (скорость, глубину, подачу), можно повысить или снизить производительность труда. Учитель должен при этом обратить внимание школьников на то, что изменять параметры режима резания можно в пределах сохранения чистоты и качества поверхности изготавливаемой детали, устойчивости режущего инструмента и возможностей данного станка или оборудования.

Соотнесение изучения экономических понятий с техникой и технологией производства придает обучению политехническую направленность, повышает научный уровень трудовой подготовки. Такое обучение не только способствует глубокому и прочному усвоению школьниками экономических знаний, но и дает им возможность прочувствовать всю глубину ответственности и значимости каждого работника в выполнении и реализации экономических законов на каждом конкретном рабочем месте.

Аналогичным образом необходимо осуществлять изучение таких понятий, как «научная организация труда», «норма выработки», «планирование», «рабочее время», «качество продукции», «режим экономии» и другие экономические понятия, которые тесно связаны с техникой и технологией современного производства.

В процессе обучения технологии школьники овладевают экономическими знаниями, которые необходимы им для будущей трудовой деятельности. Прочность усвоения экономических знаний зависит, прежде всего, от усвоения их путем логического мышления учащихся. Реализации этого в большей степени способствуют практические упражнения и самостоятельные работы школьников. Экономические знания, не основанные на осмысленном запоминании, не могут быть прочно усвоены. Поэтому только активное размышление, поиск рациональных решений, проверка результатов путем сопоставления и сравнения позволяют обеспечить прочность усваиваемых экономических знаний. Чтобы усвоение экономических знаний было основательным, необходимо осуществлять его в деятельности в сфере функционирования техники. Например, понятие «качество» мы можем определить как совокупность определенных свойств изделия, степень пригодности его удовлетворять определенные потребности для народного хозяйства или отдельного индивида. Это определение школьники, может быть, и запомнят, но оно, если не опирается на практическую деятельность учащихся, будет неточным и абстрактным. А это возможно, если ученики самостоятельно определяют качество детали или изделия в целом, а затем в процессе практических заданий пытаются достичь определенного, наперед заданного качества изготавливаемой детали или изделия.

*Второй пример.* Изучая такое понятие, как «рентабельность», обозначающее доходность, прибыльность предприятия, необходимо дать ученикам практическое упражнение по определению и сравнению рентабельности двух или нескольких предприятий. При этом надо как бы «заземлить» определение рентабельности через конкретные данные конкретных предприятий и рассчитать ее по формуле как отношение суммы прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и плюс нормируемых оборотных средств. Рассчитав по формуле:  $R = \frac{\Pi \times 100}{\Phi_{осс} + \Phi_{об}}$  и сравнив показатели рентабельности двух или нескольких предприятий, учащиеся смогут сделать вывод о том, какое из предприятий работает качественно лучше. Может оказаться так, что при меньшей стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств рентабельность предприятия будет выше, чем у предприятия, у которого эти показатели выше. Такие самосто-

ятельные работы школьников, требующие от них творческого подхода к осмыслению экономических явлений, не только позволяют обеспечить прочность усвоения экономических знаний, но и формируют определенное отношение школьников к изучаемому экономическому явлению.

В своих работах мы неоднократно подчеркивали, что экономические знания являются политехническими по своему происхождению. Это объясняется тем, что экономические закономерности и категории не только используются и управляют производством, но и возникли в этом производстве и, кроме него, больше нигде реализоваться не могут. Процесс осмысления экономических знаний не может происходить в отрыве от трудовой деятельности, которая, в свою очередь, предполагает активную нацеленность учащихся на освоение техники и технологии этого самого производства. Ученики могут сознательно и активно овладевать экономическими знаниями и методами их применения на практике только в самой практике.

Большая роль в реализации сознательности и активности усвоения экономических знаний принадлежит учителю технологии. Задача учителя таким образом организовать процесс обучения экономическим знаниям и закономерностям, чтобы он был тесно связан с усвоением технологического процесса. Активность школьников при этом будет проявляться в ходе самостоятельного овладения экономическим материалом посредством выполнения практических заданий, составления и разработки технологических карт, решения творческих задач, реализация проектов и других работ, связанных с усвоением технико-технологических знаний, умений и навыков. Учащиеся не в состоянии глубоко усвоить ни одного экономического явления или понятия, если не будут опираться на практическое решение вопроса. Невозможно осмыслить такие экономические понятия, как «планирование», «себестоимость продукции», «рабочее время», «качество», «норма выработки» и другие, если не привлекать учащихся к самостоятельному планированию своей работы, если не предложить им практическое задание, связанное с определением себестоимости изготовленной ими же продукции, если не приучать их к правильной организации своего рабочего места и времени, если не давать им задания, связанные с изменением качества поверхности обрабатываемого изделия и повышением производительности труда. Поэтому для

активизации школьников и осознанного выполнения ими технико-технологических операций, связанных с настройкой оборудования на определенный режим обработки, учитель в ходе учебного процесса должен ставить перед учащимися и экономические задачи, и проблемы, которые учили бы их умению увязывать экономические знания, полученные на уроках технологии и в ходе изучения других учебных предметов, с технологическим процессом.

### **Проблемы, тенденции, перспективы развития технологического образования**

**Л. Н. Иванова**, МОУ СОШ № 171, Нижний Новгород

**С**ейчас о технологическом образовании заговорили в связи с тем, что только образованный в этой сфере человек может быть успешным и в изобретательстве, и в «изобретении» нанотехнологий. На мой взгляд, в этой связи можно выделить следующее: решить данную проблему технологического образования только на уроках невозможно, необходимо вести такую технологическую подготовку на всех ступенях образования, начиная с дошкольного. Должно быть общее ядро, которое обязательно для всех, а вот вариативная часть может быть различна — в зависимости от профиля школы и места ее нахождения. (К примеру, в авторской школе № 186 весь учебный план поделен на две половины). Большая роль в этом должна отводиться дополнительному образованию, поскольку только оно может обеспечить весь спектр интересов ребенка. У каждого должно быть право выбора, то есть должен осуществляться принцип полноты образования.

В школе главное, чтобы была преемственность с 1-го по 11-й класс. Количество часов, естественно, разное — с 5-го по 9-й класс достаточно двух

часов. Если же технологическое направление профильное для школы, то двумя часами тут не обойтись. Надо подходить к этому индивидуально, в зависимости от профиля школы. Но, конечно, не должно быть такого, что в 9-м классе вообще нет урока технологии, а в 8-м всего один час, как сейчас. Нынешнее сокращение числа часов на изучение технологии в 8-м классе, отсутствие технологии в 9-м нарушает преемственность в системе ее изучения, осложняет последующий выбор учащимися технологического профиля обучения, который в отличие от гуманитарных профилей, как правило, не реализуется из-за отсутствия преподавателей, материальной базы и методического обеспечения. Снижение статуса данного предмета в школе делает еще менее престижными для выпускников профессии в сфере материального производства, обострит проблему комплектования и подготовки кадров в системе начального и среднего профобразования. К тому же понизится уровень готовности молодых людей к овладению боевой техникой во время службы в вооруженных силах. Свертывание технологии повлечет за собой массовый уход учителей этого предмета из школ.

Главное на уроках технологии — научить учащихся работать руками, формировать у них исследовательские умения, технологическую культуру, развивать их творческий потенциал, воспитывать трудолюбие, упорство, дисциплинированность, ответственность, выработать умение работать в команде, добиваться поставленных целей, уважать чужое мнение. Надо научить ребенка радоваться результату своего труда, чтобы он получал от этого удовлетворение. В этом подходе необходимо опираться на психологические особенности ребенка, на личность учителя. Все это должно быть в новых стандартах.

Любая работа требует от специалиста практических навыков и умений — нужно уметь работать с оборудованием, на станке, ведь если человек не будет уметь работать руками, то он не сможет поставить научный эксперимент, практическая наука тогда станет невозможной. Обучение же этим навыкам идет только на уроках технологии. То, чему учат на этих уроках, важно не только в быту, нужно не только рабочим, но и тем, кто хочет делать открытия, заниматься техническими науками.

Уроки технологии на сегодняшний день — единственные, где ребята создают собственные образовательные продукты, ко-

торые для них лично значимы. И это лишний раз доказывает необходимость уроков технологии.

Сейчас же происходит быстрое разрушение материальной базы предмета, которая создавалась годами с помощью многочисленных предприятий-шефов и давно уже не пополняется из-за отсутствия финансирования. Материальная база — это самый больной вопрос, ведь чтобы оснастить по-современному мастерские в каждой школе, нужны немалые средства, найти которые проблематично, но только в хорошо оборудованных мастерских изучать предмет станет намного интереснее. Раньше у школ были шефы. Теперь школе самой приходится думать, где найти материалы для уроков технологии. Несомненно, это требует больших материальных вложений. Без материальной поддержки и государственной политики нашему предмету придется очень трудно. Ведь оборудование для мастерских должно быть современным и обязательно безопасным. И еще хочу подчеркнуть — школьник не почувствует никакой радости труда, если у него вместо современного оборудования будут старые инструменты, которые даже морально давно устарели. Наоборот, это может отвлечь ребенка от уроков труда. Мастерские должны быть оснащены на современном уровне, и тогда и дети, и родители почувствуют интерес к технологии.

Уникальность нашего предмета в том, что это некий межпредметный мостик, который объединяет другие области знаний в школе. Наш предмет способствует соединению теории и практики. Вот, к примеру, дети хорошо понимают, что такое площадь и периметр на уроках математики. Но зачастую, когда просишь их рассчитать площадь материалов, которые требуются для постройки дома или настила пола, они этого сделать не могут. Еще одна немаловажная миссия нашего предмета — он дает детям знания и умения, как вести хозяйство. Сейчас это актуально как никогда, потому что очень много неполных семей, и мальчикам не у кого научиться, как забить гвоздь, отремонтировать розетку. Мы много говорим о необходимости создавать ситуации успеха для каждого ребенка. А ведь есть дети, у которых «5» по технологии — единственная высшая оценка в аттестате. Может быть, наоборот, ввести по данному предмету безотметочную систему.

На уроках технологии нужно решать вопросы профессионального самоопределения, и начинать такую работу необхо-

димо на ранней стадии, воспользовавшись хотя бы классификацией Климова. И тогда к окончанию школы у выпускника будет сформирован выбор, конечно не профессии (что было бы здорово), но по крайней мере он уже сможет определить будущую профессиональную сферу (опять же нужны часы в 9-м и в 10—11-м классах, если нет УПК).

### **Воспитание хранительниц семейного очага на уроках технологии**

**Л. М. Вилебская**, МГУ ССШ № 63, Нижний Новгород

**В** современных условиях коренных преобразований производственной, социальной и духовной сферы общественной жизни, в решении задач по ускорению социально-экономического развития, создании условий для оптимального развития потенциальных возможностей личности, успешной социальной адаптации выпускников школ решающую роль играет уровень их подготовки к выполнению функций труженика и семьянина. Хотя профессиональному обучению школьников и их подготовке к семейной жизни придается важное значение, на практике большее внимание уделяется решению первой задачи. Вместе с тем, от степени подготовки юношей и девушек к включению в брачно-семейные отношения во многом зависит судьба молодой семьи и будущих поколений.

Существует ряд объективных причин, осложняющих процесс формирования личности семьянина, создания и сохранения брачных союзов, выполнения супружеских обязанностей. Среди них социальные недуги, ухудшение нравственно-психологического климата, акселерация молодежи, дефицит полового воспитания. Оставаясь важным фактором социализации подрастающего поколения, современная семья не всегда и не во всем может сформировать определенные установки и цен-

ностные ориентации самостоятельной жизни. Об этом говорят негативные явления в сфере брачно-семейных отношений (нестабильность брака, рост числа немотивированных разводов, отрицательных тенденций в молодежной среде, связанные с сексуальным взрывом, культом эротики, фиксации внимания на запретных ранее темах деятельности школы по повышению уровня нравственно-психологической подготовки в вопросах семейной жизни). Наши ученицы — это не только получающие технологическое образование, мечтающие о профессиональной самореализации девушки, это еще и те, кто в очень скором будущем будет строить семью, растить детей. Куда ценнее карьеры для женщины — родные люди, свет и тепло дружной семьи, где тебя понимают, любят, воспитание детей. В детстве ученицы мало задумываются о том, что семья ведь тоже создается, а не дается готовой, что это «школа тончайшей дипломатии», неустанный труд души, творчество, это не столько праздники, сколько рутинный труд будней, это большая забота и ответственность. И особая роль в создании семьи отводится женщине. Традиционно считается, что мужчина должен обеспечить достаток семьи, а на долю женщины выпадает быть любящей женой и матерью, хранительницей духовности семейного очага, народных традиций и обычаев. И это самая трудная профессия, учиться которой приходится всю жизнь.

Неоценимую помощь в процессе воспитания качеств, знаний и навыков, необходимых для успешной семейной жизни, может оказать учитель технологии. Однако следует сразу оговориться: процесс воспитания будущих хранительниц семейного очага предполагает всенепременно взаимное долгое и кропотливое взаимодействие семьи, воспитателя детского сада, классного руководителя, учителей-предметников, организаторов внеклассной работы и всех тех, кто так или иначе участвует в процессе воспитания девочек.

Программа нашего предмета предоставляет большие возможности для морально полового воспитания девушек в плане подготовки их к семейной жизни. Важно уметь найти нужный момент на уроке для разговора или даже реплики, которая должна породить в голове ребенка определенные размышления, побудить к работе души. В отсутствие мальчиков на нашем уроке легче создать доверительные отношения, без которых немислимо нравственное воспитание. Эффективность подготовки уча-



щихся к самостоятельной семейной жизни достигается в том случае, если педагогическая работа по формированию качеств личности для успешного создания будущих семей соответствует ряду требований:

- носит комплексный характер;
- учебно-воспитательный процесс осуществляется через систему урочных и внеурочных занятий;
- содержание учебных программ включает разделы, отражающие вопросы, касающиеся благополучного создания и существования семьи;
- реализуется педагогическое взаимодействие с семьей;
- происходит динамика в овладении учащимися соответствующими знаниями и умениями.

В соответствии с поставленной целью — воспитать у учениц качества, которые позволят им в будущем успешно создать счастливую семью, в которой будут расти и правильно воспитываться дети, — и следует строить работу.

Автор книги «Воспитание старшеклассниц» Л. Н. Тимошенко в своей дважды переизданной книге отвел технологии пять строчек: «Совсем неплохо научиться убирать квартиру, быстро приготовить обед из полуфабрикатов, уметь обслуживать себя и близких, научиться шить, вязать». Конечно, возможно, разбирая образы Ярославны, Наташи Ростовской, Татьяны Лариной, девушки проникнутся определенными чувствами, которые дадут толчок к нравственному самосовершенствованию; предметы исторического (общественного) цикла помогут освежить «женский» вопрос в ходе развития истории разных народов. Считаем, что если мы наряду с этим на уроках сформируем такие качества, как трудолюбие и ответственность, то уже решим многие сегодняшние проблемы. Однако программы предмета (на сегодняшний день) предоставляет нам уникальные возможности подготовить девочек, девушек к семейной жизни, дать им практические знания и навыки, а главное — психологическую установку на то, что без теплоты, уюта, заботы нет семьи. Создать, а главное — сохранить свою семью, сделать все для ее счастья — гражданский долг каждой женщины. Нужно помнить, что «жить в браке всю жизнь — это большой, ни с чем не сравнимый труд, духовный труд, напряжение, для этого нужна огромная духовная культура, подготовка, школа мудрости» (В. А. Сухомлинский).

Современный уровень преподавания технологии вследствие гуманизации процесса обучения и введения новых педагогических технологий существенно расширит предметные рамки, упрочив межпредметные связи и практически превратит технологию в такой предмет, где применяются на практике знания и навыки, приобретенные по другим предметам. Сопредседатель российского общественного совета по развитию образования Я. И. Кузьминов подчеркнул, что адаптация школы к реальности может произойти только на основе новых педагогических технологий, включающих все возрастающую опору на самостоятельный поиск информации.

Нами широко используется такая новая педагогическая категория, как метод проектов — совокупность приемов и операций теоретического освоения действий и практического осуществления замыслов, планирования самостоятельного исследования с последующим оформлением теоретико-практических результатов. Применяя данный метод, можно успешно решать самые разные практические задачи, значительно расширяя рамки предмета за счет исследований. Важно использовать и выходящее за рамки предмета участие детей в конференциях НОУ, кружковой работе, которое поможет решить проблемы обучения и воспитания, в частности — воспитание трудолюбивых будущих членов общества, будущих глав семейств, будущих жен, родителей — отцов, матерей, хранительниц семейного очага, в руках которых будущее нашего государства.

### **Современные технологии и методы обучения в процессе повышения квалификации преподавателей профессионально-технологических дисциплин**

**А. М. Каунов, Е. В. Волкова,**  
ГСУ ДОВОБРАЗОВАНИЯ, г. Волгоград

**В** настоящее время во всех сферах жизнедеятельности мирового сообщества наметилась тенденция изменения ценностных ориентаций, обусловленная сменой цивилизаций на рубеже XX — XXI ве-

ков, что требует нового подхода к формированию будущего профессионала. XXI век — век огромных потоков информации. Она предполагает поиск и развитие в современном образовании и новых подходов к обучению, а именно необходимость по-иному мыслить и действовать в рыночных условиях, которые будут вести образование в будущее — к новому образу мышления и новому стилю жизни будущих поколений.

Сегодня сложившаяся в мире система образования многие называют «*поддерживающим обучением*». Оно основано на подготовке человека к решению повседневных проблем и предназначено в основном для поддержания существующей системы образа жизни и деятельности человека (то есть осуществляется поддержка жизнедеятельности человека). С этим наши педагоги справились и справляются успешно.

Однако за последние годы в мире обозначилась иная тенденция, связанная с переходом на другой тип обучения — «*инновационный*». Этот тип обучения на данном этапе занимает доминирующее положение. Ему присущи следующие характерные особенности:

- Обучение предвидению, то есть ориентация человека не столько в прошлом опыте и настоящем, сколько на далекое будущее. Такое обучение должно подготовить человека к использованию методов прогнозирования, моделирования и проектирования в жизни и профессиональной деятельности.

Отсюда столь важно развитие у обучающихся ассоциативного мышления, воображения, акцентирование внимания на проблемы и трудности, ожидающие человека в будущем, на альтернативные способы их разрешения.

- Включенность обучающегося в сотрудничество и участие в процессе принятия важных решений на разном уровне (от локальных и частных на уровне образовательного учреждения, муниципалитета, района, города и до глобальных — с учетом развития мира, культуры и цивилизации).

- Переход от «ресурсного варианта» к созданию в России инновационной рыночной экономики требует реализации инновационных стратегий развития во всех сферах общества, ответственного «инновационного поведения», институтов, норм и ценностей, «налаженного эффективного производства» человеческого капитала нужного качества, владеющего необходимыми компетенциями.

Производство и воспроизводство таких компетенций в значительной степени обеспечивает система образования. Она может решить названные задачи только через радикальное изменение содержания образования, в первую очередь — на основе компетентностного подхода.

Под компетентностным подходом подразумевают такую организацию учебного процесса, при которой приоритетной целью становится воспитание личности подростка или специалиста, мотивированного и готового к самореализации, саморазвитию, самопроектированию и способного самостоятельно и эффективно реализовать свой интеллектуальный и творческий потенциал в деятельности по избранному профильному направлению или специальности.

Чтобы успешно решать эти задачи, преподаватель должен по-новому осмыслить свою профессиональную деятельность. Сегодня он в основном работает не с обучающимся, а с предметом и в качестве главной выдвигает задачу научить своему предмету вместо содействия развитию личности обучающегося, его самобытной индивидуальности.

Если ранее традиционная «квалификация» специалиста подразумевала функциональное соответствие между требованиями рабочего места и целями образования, а подготовка сводилась к усвоению обучающимися более или менее стандартного набора ЗУНов — знаний, умений и навыков, то «компетенция» предполагает развитие в человеке способности ориентироваться в разнообразии сложных и непредсказуемых рабочих ситуаций, иметь представления о последствиях своих действий, а также нести за них ответственность. Другими словами можно сказать: если при *традиционном подходе* результаты обучения можно охарактеризовать, отвечая на вопрос: «Что нового узнал обучающийся в школе, ПУ, колледже или вузе?», то при *компетентностном подходе* вопрос будет звучать так: «Чему научился обучающийся за годы обучения в школе, ПУ, колледже или вузе?».

Таким образом, категория «компетенции» является следствием новой экономики и нового подхода к человеческим ресурсам. При таком подходе компетенции определены как общая способность, основанная на *знаниях, ценностях, склонностях и личном опыте*, которая дает возможность установить связь между *знанием и ситуацией, обнаружить процедуру (знание*

*и действие*), подходящую для решения возникающей в быту, жизни или в профессиональной деятельности проблемы. А компетентностный подход — это попытка привести образование в соответствие в первую очередь с потребностями рынка труда. С данным подходом связывают идеи открытого заказа на содержание образования со стороны развивающегося рынка труда и потенциальных работодателей. Для этого и осуществляется модернизация российского образования на основе перехода на новые государственные стандарты нового поколения.

Отличие компетентного специалиста от квалифицированного состоит в том, что первый не только обладает определенным уровнем *приобретенных усилий своей мысли, а не памяти* знаний, умений, навыков, но способен реализовать и реализует их в работе, в деятельности. Одни заученные знания малого стоят в любой сфере деятельности — в образовании, науке, производстве, медицине и т. п.

Таким образом, **компетентность** предполагает опыт самостоятельной деятельности на основе приобретенных (не заученных) универсальных (межпредметных) знаний в условиях неопределенности, неизвестности, непредсказуемости. Ее следует рассматривать как новое качество знаний и умений. То есть компетентность — это способность, умение мобилизоваться в данной конкретной ситуации и применить в конкретных условиях полученные знания и опыт. Она порождает умения и действие. Следовательно, в основе компетентности лежит *практическое мышление. А учить пониманию* — новая задача и новый приоритет современного образования.

Какова же на современном этапе главная задача каждого современного педагога? Она состоит в том, чтобы не только дать обучающимся определенную сумму знаний, но и развить у них лично значимые компетенции и интерес к учению, активизировать самостоятельную познавательную и мыслительную деятельность и научить их:

- учиться;
- знать;
- познавать;
- делать;
- жить;
- быть Человеком.

Этому во многом способствуют инновационные процессы

в образовании, программы, УМК и учебники, по которым приходится работать и преподавателю, и обучающимся, а также хорошо продуманные технологии, методы и формы обучения, без которых трудно организовать успешный образовательный процесс.

Как вообще можно классифицировать методы и формы обучения? Если в основу классификации заложить изначально такие инвариантные для любой системы обучения факторы, как: *взаимодействие преподавателя и обучающихся; наличие достаточно устойчивого и эффективного управления познавательным процессом; устойчивая мотивация самостоятельной учебной познавательной деятельности*, то все методы обучения как формы взаимодействия преподавателей и обучающихся можно подразделить на три обобщенные группы (см. рис. 1):

1. **Пассивные методы** — здесь преподаватель является основным действующим лицом, управляющим ходом урока, а обучающиеся выступают в роли пассивных слушателей, подчиненных его директивам (субъект-объектные отношения).

2. **Активные методы** — это методы, при которых и преподаватель, и обучающиеся взаимодействуют друг с другом в ходе урока и обучающиеся здесь уже не пассивные слушатели, а активные участники урока (субъект-субъектные отношения).

3. **Интерактивные методы** предполагают более широкое взаимодействие обучающихся не только с преподавателем (субъект-субъектные отношения), но и друг с другом, причем активность последнего взаимодействия обучающихся в учебном процессе занимает доминирующее положение.

Сегодня в качестве наиболее перспективных образовательных стратегий, технологий и методов обучения (см. рис. 2), ориентированных на развитие профессиональной компетентности будущего и действующего специалиста, выделяют следующие.

**Проектное обучение в образовании** — это педагогическая технология XXI века. Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых обучающиеся:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;

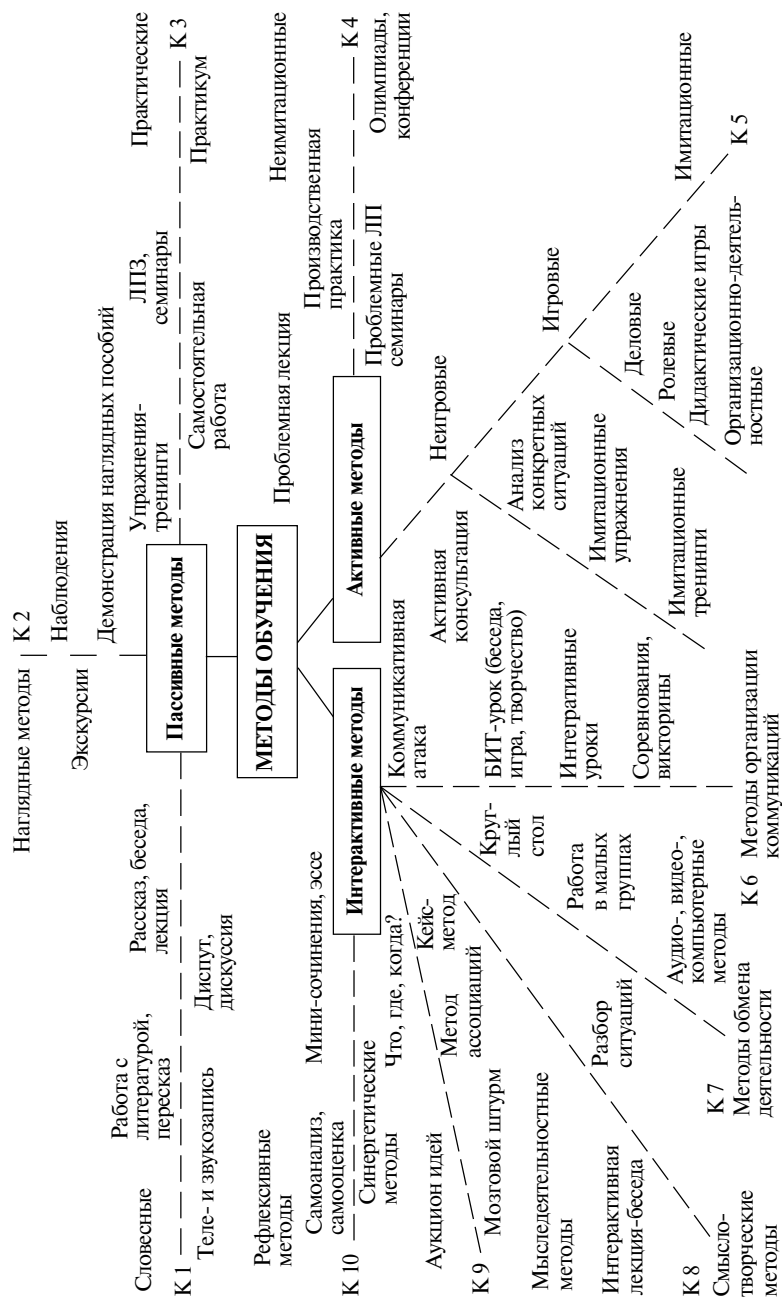


Рис. 1. Классификация форм и методов обучения

- развивают у себя соответствующие компетенции и исследовательские умения (выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения);
- развивают системное мышление.

<b>Образовательные стратегии</b>		
<b>Проектное обучение</b>		
Модульное обучение (модульно-компетентностное обучение)	Обучение методом кейсов (модульно-кейсовое обучение)	Социальное взаимодействие в обучении (интерактивное обучение)
Модуляризация учебной программы относительно типов проблем для решения (разбивка на модульные блоки)	Разработка комплекта (пакета) кейсов по типам профессиональных задач для каждого модульного блока	Организация взаимодействия обучающихся, требующих иных позиций преподавателя (интерактивное обучение)
Процесс обучения: он предполагает организацию творческой, исследовательской, аналитической, экспертной, коммуникативной, менеджерской деятельности обучающихся. Главный принцип обучения — <b>УЧИТЬ ДЕЛАЯ</b>		
Построение обучения: проблема — задачи для решения — отбор информации и методов — выбор действий — обмен опытом деятельности — презентация продуктов и решений — оценка-экспертиза решений — анализ-рефлексия опыта деятельности — оценка развития компетентностей — самооценка роста достижений — планирование дальнейшего обучения и карьеры		
Рефлексия: это выбор индивидуального маршрута обучения и выработка (создание) индивидуального стиля будущей профессиональной деятельности		

*Рис. 2.* Перспективные образовательные стратегии, технологии и методы обучения, ориентированные на развитие профессиональной компетентности действующего и будущего специалиста

Обучение проектным методом способствует социализации личности обучающегося за счет включения его в различные виды деятельности в реальных социальных и производственных отношениях, помогает адаптироваться в условиях конкуренции, прививает обучающимся жизненно необходимые зна-



ния и умения в сфере ведения домашнего хозяйства и экономики семьи.

Образовательные результаты:

- Компетентность в постановке и решении проблем.
- Приобретение коммуникативных навыков.
- Умение работать в команде.
- Освоение способов работы с источниками учебной информации.

Используя методику проектирования, образовательные учреждения решают задачи развития самосознания личности, ее самоопределения, самоутверждения в существующем городском и сельском социуме.

**Модульное обучение.** Сущность модульного обучения состоит в том, что обучаемый может самостоятельно работать с предложенной ему индивидуальной учебной модульной программой. Модульная программа является основным средством обучения.

*Модуль* — это узел, законченный блок информации (с четко обозначенным началом и концом), в котором учебное содержание и технология овладения им объединены в одно целое. В состав модуля входят: целевой план действия, банк информации, методическое руководство по достижению дидактических целей. Как правило, он не делится на более мелкие части.

Модуль содержит познавательную и профессиональную характеристики, в связи с чем можно говорить о познавательной (информационной) и учебно-профессиональной (деятельностной) частях модуля. Задача первой части — формирование теоретических знаний, функции второй — формирование профессиональных умений и навыков на основе приобретенных знаний. Модуль состоит из отдельных учебных элементов.

*Учебный элемент* — это автономный учебный материал, брошюра (методичка-инструкция) или аудиовизуальный курс, предназначенный для самостоятельного обучения и освоения элементарной единицы знания и умения и ориентированный как на самостоятельную работу обучаемого, так и на работу под руководством преподавателя или учебного мастера.

При разработке технологии модульного обучения важно, чтобы каждый модуль давал обучающемуся совершенно определенную самостоятельную порцию необходимых знаний, формировал бы необходимые умения и развивал тем самым творческие способности.

Учебные элементы адресованы индивидуально каждому обучаемому, с полной отдачей и в любое время учебного года могут работать на студента или учащегося. Они помогают повторить пройденное, освоить пропущенное, закрепить изученное, освоить труднодоступное и двигаться вперед по учебной программе.

Учебные элементы могут быть сгруппированы для создания как узкоспециализированных учебных программ, так и учебных программ широкого профиля (основного средства модульного обучения) в зависимости от того, какие цели и какое решение может принять обучаемый при выполнении данного модульного блока.

Их можно легко адаптировать для обучения с помощью компьютерной техники, взаимного обучения и дистанционного обучения.

Предлагаемая технология обучения позволяет практически на каждом занятии экономить до 40 % учебного времени, которое можно использовать для углубления и закрепления изучаемого материала, для опроса, индивидуальной и творческой работы с обучаемыми.

**Кейс-метод** — это техника обучения, в основе которой описание и разбор реальных ситуаций. Это интерактивный метод, методический прием обучения по принципу *«от типичных ситуаций и примеров — к правилу, а не наоборот»*. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблеме, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них. Различают ситуации, основанные на реальном фактическом материале, и учебные ситуации — вымышленные, но приближенные к реальным кейсы.

Под кейс-обучением понимается изучение дисциплины путем рассмотрения значительного количества ситуаций или задач в определенных комбинациях. Такое обучение развивает, зачастую бессознательно, понимание и способность мыслить на языке основных проблем, с которыми сталкиваются специалисты в профессиональной деятельности.

Кейс-технология обучения — это обучение действием. Ибо кейс, который исчерпывающим образом иллюстрирует профессиональную задачу, — добротный инструмент для выработки навыков действий. Это индивидуальный подход к обучению, ориентированный на сопровождение обучения каждого обучаемого по индивидуальному плану.

Метод кейсов способствует развитию умения анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант и планировать его осуществление. И если в течение учебного цикла такой подход применяется многократно, то у обучающегося вырабатывается устойчивый навык решения практических задач.

**Метод интеллект-карт, или ментальных карт** — удобный инструмент для отображения процесса мышления и структурирования информации в визуальной форме. Это творческое занятие, напоминающее игровое, не выглядит как обычная подача материала, не вызывает сопротивления у обучающихся.

Метод использует объективные особенности работы человеческого мозга и обеспечивает хорошее запоминание материала, практически не требуя усилий от запоминающего (если он участвует в составлении интеллект-карты). Интеллект-карта дает хорошую систематизацию и взаимосвязь знаний. Весь материал размещается на одном листе — его легко вспомнить, легко проанализировать в комплексе, увидеть связи между частями. Активно задействуя ассоциативные связи, метод способствует тренировке мозга.

Интеллект-карта имеет четыре существенные отличительные черты:

- 1) объект внимания / изучения кристаллизован в центральном образе;
- 2) основные темы, связанные с объектом внимания / изучения, расходятся от центрального образа в виде ветвей;
- 3) ветви, принимающие форму плавных линий, обозначаются и поясняются ключевыми словами или образами. Вторичные идеи также изображаются в виде ветвей, отходящих от ветвей более высокого порядка; это же справедливо и для третичных идей и т. д.;
- 4) ветви формируют связанную узловую систему (см. рис. 3).

Область применения интеллект-карт широка:

- обучение — конспектирование, представление информации (текста) в сжатом виде;
- подготовка к семинарам, занятиям;
- запоминание — быстрое и удобное изучение и воспроизводство информации;
- планирование времени, сайта;
- подготовка презентаций, выступлений, наглядных материалов;



**Роль компьютеризации в компетентностной модели обучения.** Использование компьютерных технологий преобразует деятельность как преподавателя, так и учащегося за счет передачи части обучающих функций техническому устройству.

Анализ проблем обучения с учетом возможностей вычислительной техники вносит принципиальные изменения не только в методы, но и в содержание обучения, в качественно иное преподавание учебных предметов.

Использование компьютера в учебных целях вносит значительные изменения в деятельность обучаемого. Он освобождается от необходимости выполнения рутинных операций; имеет возможность, не обращаясь к педагогу, найти требуемую информацию, в том числе и относящуюся к способу решения поставленной им самим конкретной учебной задачи; получает возможность приобщения к исследовательской работе и др.

Несмотря на общий положительный результат компьютеризации обучения, этот процесс тем не менее еще недостаточно широко применяется в учебных заведениях, что обусловлено не только недостаточным количеством у них компьютерной техники, но и слабой изученностью теоретических основ обучения с применением компьютерных технологий.

*Каковы результаты нашего исследования по внедрению инновационных методов и технологий обучения в практику на данном этапе?*

Из ответов на поставленный нами студентам-выпускникам и учителям (преподавателям)-практикам Волгоградской, Астраханской и Саратовской областей (с участием студентов-заочников) проблемный вопрос: «Какова степень влияния внедрения компетентностного подхода, активных и интерактивных методов обучения в образовательное пространство на качество образования?» мы сделали следующие выводы.

Студенты-выпускники и учителя-практики имеют самое общее представление вообще о компетентностном подходе, основанном на новом (инновационном) понимании результата образования и, как следствие, не владеют ни технологиями, ни методами его реализации, позволяющими создать педагогическое пространство, которое способствовало бы формированию ключевых и профессиональных компетенций обучающихся при переходе на ФГОСы нового поколения. Причем это свойственно и городскому, и сельскому в особенности, социуму.

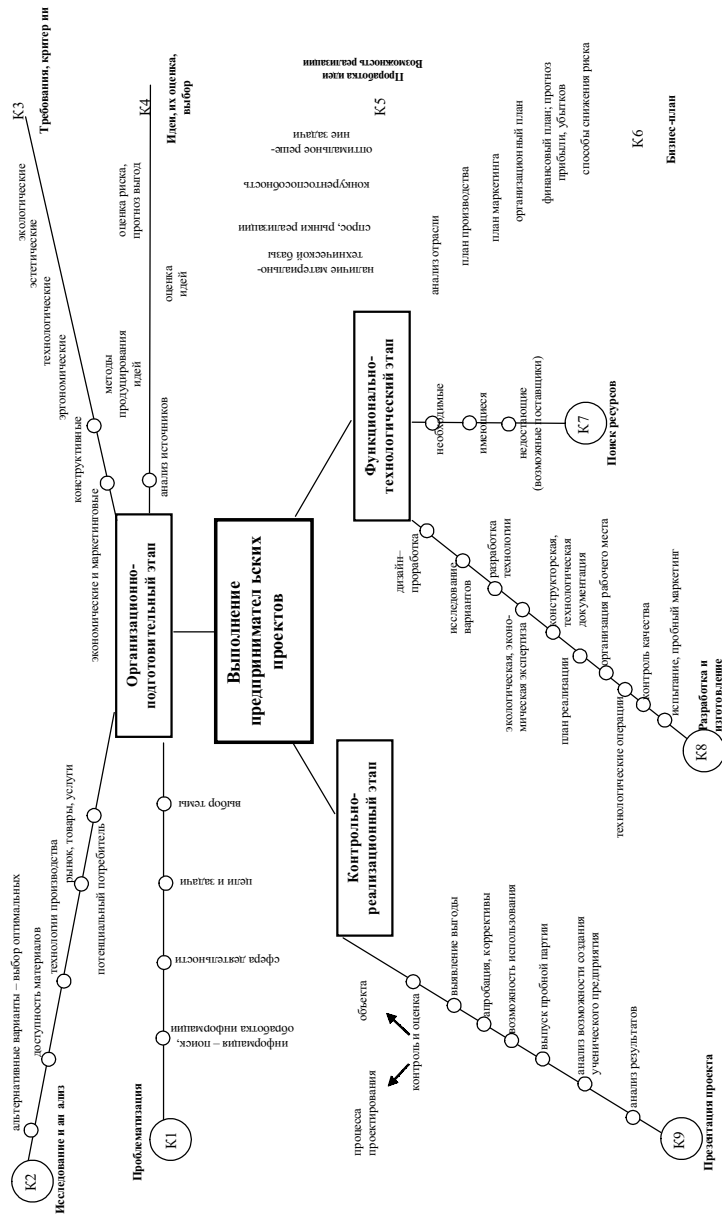


Рис. 4. Логико-смысловая модель «Выполнение предпринимательских проектов» (Е. В. Волкова, методист кафедры ТИМПО ГОУ ДПО ВГАПК РО)

И, наконец, следует заметить, что вопросы использования инновационных активных и интерактивных методов в профессионально-технологическом образовании студентов и школьников, на курсах повышения квалификации преподавателей остаются малоразработанными на данный момент и поэтому необходима разработка значительного количества методических и дидактических материалов, соответствующих мировому уровню, для широкого применения их на практике, что будет способствовать подготовке компетентного специалиста.

### **Проектный подход в системе последипломного цикла непрерывного профессионально-педагогического образования**

**Ф. А. Зуева**, ГОУ ДПО ЧИТИКРО, г. Челябинск

**П**ерспективы расширения Европейского Союза способствуют созданию условий по формированию и укреплению интеллектуальных, культурных, социальных и научно-технических аспектов. Современность предъявляет особые требования к человеку, и, чтобы соответствовать им, необходимо обладать определенными качествами и ценностями, которые позволили бы индивиду эффективно функционировать в обществе. Социальная среда представляет собой источник, питающий и развивающий личность в процессе совместной деятельности и общения, посредством которых личность приобщается к культуре. Гармонизация предметной среды, окружающей человека, — задача достаточно сложная, так как процесс изменения предметного мира не только материально-технический, но и социальный процесс, который определяется социальной структурой общества, его общественными и эстетическими приоритетами и предполагает создание рациональных комплексов в разнообразных сферах деятельности людей. Успешность национального самоопределения дик-

туется уровнем и качеством образования: оно или, опережая время, бросит вызов будущему, или, наоборот, отбросит нацию на задворки цивилизации. Согласно фундаментальным принципам, изложенным в Болонской декларации, исследования должны непрерывно приспосабливаться к меняющимся потребностям общества и достижениям научно-технического прогресса.

Перемены в образовании, их осмысление и прогнозирование отстают от темпов изменения общества и от потребностей самого образования. Проникновение в сущность явлений, оценка прошлого и настоящего и прогнозирование будущих состояний общества составляют основную задачу познания и служат теоретическим основанием для развития всех сфер человеческой деятельности. Современная система образования сталкивается с множеством различных проблем. Самой важной из них является ускорение и непредсказуемость экономического и технологического развития. Еще одна проблема — это рынок труда, где наличие и сохранение работы больше не гарантируется. Именно рынок требует в дополнение к основному образованию непрерывного повышения образовательного уровня в течение всей жизни, к тому же особенностью современного этапа развития в мире является ведущая роль умственной деятельности, переход к когнитивному обществу, к эндогенным процессам, предопределяющим новые открытия и их использование в различных областях человеческой деятельности.

Европейская система высшего образования ориентирует образовательный процесс на подготовку целостной личности, при этом становится немаловажным овладение обучающимися технологической культурой как одной из составляющих общей культуры человечества, отражающей на каждом историческом этапе его развития цели, характер и уровень преобразующей природосообразной творческой деятельности людей.

В этом контексте система образования должна стать более гибкой, интенсивнее следует использовать контакты между содержанием разных учебных предметов, а также предоставлять возможности для приобретения ключевых компетенций, связанных с развитием мышления, наличием собственной точки зрения, управленческими способностями, навыками коллективной работы, не идущими вразрез с развитием индивидуальных способностей, стремлением овладеть новейшими технологиями. Реализация упомянутых возможностей со всей остротой ставит проблему адекватности уровня методической компетентности



педагогов. Многообразие учебных программ и методов работы, переосмысление целей образования, возрастающая неоднородность ключевых компетенций учащихся свидетельствуют о том, что преподаватель с однопредметным набором знаний и навыков не может серьезно претендовать на выполнение образовательных задач, которые усложнились и стали комплексными. Следовательно, необходим поиск новых форм организации образовательного процесса, которые позволяют:

- обеспечить высокий уровень ключевых компетенций обучающихся, умение самостоятельно приобретать и применять их на практике;
- развивать каждого обучающегося как творческую личность, вовлечь каждого участника образовательного процесса в активный познавательный процесс;
- формировать навыки поисковой и исследовательской деятельности, развивать критическое мышление;
- повысить мотивацию к совместной работе в группе, сотрудничеству, проявлению коммуникативных умений;
- сформировать у обучаемых представление о диалоге культур как безальтернативной философии жизни в современном мире.

Мировой опыт свидетельствует о том, что быстрая смена технологий за время трудовой деятельности вынуждает человека неоднократно менять профессию. Технологическая революция и возникновение постиндустриального общества привели к тому, что к работнику стали предъявляться новые функциональные требования: развитие производственных функций и способности к проектированию. Эти качества личности должны формироваться с детства, развиваться во время технологической подготовки в общеобразовательных учреждениях и далее — в профессиональной деятельности.

Опыт показывает, что внедрение в образовательный процесс метода проектов открывает значительные возможности для повышения качества обучения. Особенностью данного метода является то, что обучаемый должен не только собрать и проанализировать необходимую информацию, представить продукт деятельности, но и оценить, публично защитить свой проект. При более сложных коллективных проектах обязательным является определение реального вклада каждого участника. Таким образом, решается комплекс педагогических задач, вклю-

чающий формирование у обучаемых чувства ответственности за принятые решения, способности работать в группе (при коллективном проекте), а также умений анализировать свою деятельность и результаты, правильно описывать процессы своей деятельности.

Термин «проект» до недавнего времени использовался преимущественно в технической сфере, и с проектом было связано представление о разработке сложной документации. В энциклопедическом словаре указывается, что слово «проект» — латинского происхождения, означающее «брошенный вперед», и приводится несколько значений данного слова: совокупность документов для создания какого-либо сооружения или изделия; предварительный текст какого-либо документа; замысел, план.

Многие исследователи дают свое толкование данного понятия. Одни считают, что проект — это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией.

Несколько нетрадиционное и эмоциональное определение предлагает американский педагог В. Х. Килпатрик: «Проект есть всякое действие, индивидуальное или групповое, совершаемое от всего сердца».

Когда речь идет об использовании метода проектов в педагогике, то он рассматривается как дидактическая категория, как совокупность приемов, операций овладения определенной областью практических и теоретических знаний той или иной деятельности. Следовательно, говоря о методе проектов, мы имеем в виду способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Метод проектов привлек внимание российских педагогов еще в начале XX века. В 1905 году группа педагогов под руководством С. Т. Шацкого использовала метод проектов в практической деятельности. Особенно широкое распространение метод проектов получил в России после издания брошюры В. Х. Килпатрика «Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе» (1925 г.). Данный опыт стал довольно широко внедряться в общеобразовательных школах

страны. Однако недостаточно продуманное применение метода проектов в российских школах было осуждено в постановлении ЦК ВКП(б) от 5 сентября 1931 года, метод был отвергнут, но, как часто у нас бывает, вместе с этим были отвергнуты и многие другие ценные педагогические находки, и до конца XX века серьезных попыток возродить данный метод не предпринималось. Со временем идеи проектной деятельности стали основой системы образования в Великобритании, Бельгии, Германии, Италии, Нидерландах, Норвегии, Израиле и других странах мира.

Метод проектов представляет собой гибкую модель организации образовательного процесса, ориентированного на развитие обучаемых и их самореализацию в деятельности. Он способствует развитию наблюдательности и стремления находить объяснения своим наблюдениям, приучает задавать вопросы и давать на них ответы, а затем проверять правильность своих ответов путем анализа информации, проведения экспериментов и исследований.

Как любая педагогическая технология в системе повышения квалификации, метод проектов включает в себя: целевую направленность; научные идеи, на которые он опирается; систему действий всех участников образовательного процесса; критерии оценивания и качественно новый результат.

Цели проектного обучения:

1. Способствовать повышению личной уверенности у каждого участника проектного обучения: позволить каждому обучаемому увидеть себя как человека способного и компетентного; развивать у каждого позитивный образ себя и других; развивать у обучаемых умение истинно оценивать себя.

2. Обеспечить механизм развития критического мышления, умение искать и умение сотрудничать, находить пути решения поставленной задачи, осуществлять самоконтроль.

Различают три вида самоконтроля: итоговый — по результату работы — выполнение работы и сравнение ее с образцом; пошаговый, пооперационный — по ходу работы — позволяет исполнителю проекта скорректировать деятельность до ее завершения; прогнозирующий, перспективный, планирующий, опережающий — определение этапов деятельности последовательности исполнения. Этот вид контроля является самым сложным видом регуляции всей учебной работы, он позволяет пре-

дупредить ошибки, спланировать учебную работу в целом. При работе над проектом присутствуют все виды самоконтроля, что имеет немаловажное значение при оценивании результативности деятельности.

В процессе выполнения проектных заданий слушатели курсов приобретают различные умения, которые, конечно же, будут иметь различные уровни успешности в зависимости от индивидуальных особенностей. К ним относится осмысленное исполнение следующих умственных и практических действий:

- понимание постановки задачи, сути учебного задания, характера взаимодействия с остальными участниками проектной работы, требований к представлению выполненной работы;
  - планирование конечного результата и представление его в вербальной форме;
  - планирование действий, то есть определение их последовательности с ориентировочными оценками затрат времени на этапы, распоряжение бюджетом времени, сил, средств;
  - выполнение обобщенного алгоритма проектирования;
  - внесение коррективов в ранее принятые решения;
  - конструктивное обсуждение результатов и проблем каждого этапа проектирования, формулирование конструктивных вопросов и запросов о помощи (советы, дополнительная информация, оснащение и др.);
  - выражение замыслов, конструктивных решений с помощью технических рисунков, схем, эскизов, чертежей, макетов;
  - самостоятельный поиск и нахождение необходимой информации;
  - составление схемы необходимых расчетов (конструктивных, технологических, экономических), представление их в вербальной форме;
  - оценивание результата по достижению запланированного, по объему и качеству выполненного, по трудозатратам, по новизне;
  - оценивание проектов, выполненных другими;
  - конструирование представлений о профессиональной проектной деятельности индивидуального проектировщика (проектанта), проявляющейся в результате, готовом изделии;
  - расшифровка замысла, идей, решений проектировщика.
- В разрезе теоретических аспектов повышения квалифика-

ции отмечены научные идеи, на которые опирается проектный метод (по Т. И. Шаповой): образовательный процесс строится не в логике учебного предмета, а в логической деятельности, имеющей личностный смысл для обучаемого, что повышает его мотивацию в учении. Комплексный подход к разработке учебных проектов способствует сбалансированному развитию основных физиологических и психических функций обучаемого.

Глубокое осознанное освоение базовых знаний обеспечивается за счет универсального использования их в различных ситуациях.

Гуманистический смысл проектного метода состоит в развитии творческого потенциала обучаемых.

Таким образом, метод проектов — это комплексный обобщающий процесс рационального сочетания репродуктивной и продуктивной деятельности, позволяющий комбинировать и соединять теоретические знания с практическим опытом. Основные требования к использованию метода проектов: наличие (социально или личностно) проблемы, требующей интегрированных знаний, исследовательского поиска решений; теоретическая, практическая, познавательная значимость предполагаемых результатов; самостоятельная (индивидуальная или коллективная) деятельность обучаемых; структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов); использование исследовательских методов (определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования, выдвижение гипотез для их решения, обсуждение методов исследования, оформление результатов, анализ полученных данных, выводы).

Проектная деятельность в сравнении с традиционными методами преподавания имеет свои особенности и включает ряд условных этапов.

Поисково-исследовательский этап предусматривает определение потребностей и возможностей деятельности, основанной на умении генерировать и анализировать идеи, формулировать тему учебного проекта (проблемы): краткая формулировка задачи, поиск и анализ проблемы или темы предложенного проекта (объекта проектной деятельности), сбор, изучение, исследование и обработка необходимой информации, в том числе, с помощью информационных банков, других источников; проработка оптимальной идеи.

Планирование проектной деятельности предполагает:

а) определение критериев, которым должно соответствовать проектируемое изделие;

б) исследование вариантов конструкции объекта труда (модели, изделия) на основе требований дизайна, экономической оценки;

в) выбор и проработку оптимального варианта.

Конструктивно-технологический этап включает: планирование, составление необходимой документации, организацию безопасных условий труда, контроль качества выполнения работы; составление конструкторской и технологической документации; выполнение запланированных тренировочных упражнений и технологических операций, необходимых для качественного изготовления изделия; практическую реализацию проекта, подбор материалов, инструментов, приспособлений и оборудования в соответствии с возможностями и имеющимися ресурсами; внесение при необходимости изменений в конструкцию и технологию, соблюдение технологической дисциплины, культуры труда, текущий контроль качества выполнения изделия, операций.

Заключительный этап: оценка качества реализации проекта, анализ результатов выполнения темы проекта (объекта) проектной деятельности, испытание его на практике, защита (презентация); изучение возможностей использования результатов проектной деятельности, реального спроса на рынке товаров, участие в конкурсах и выставках проектов.

В качестве критериев оценивания проекта выступают:

1. Аргументированность выбора темы, предлагаемых решений, подходов, практическая направленность проекта и значимость выполненной работы, полнота библиографии.

2. Оригинальность темы, подходов, найденных решений, аргументация материального или организационного воплощения в представлении проекта.

3. Качество записи: оформление, соответствие стандартным требованиям, рубрикация и структура текста, качество эскизов, схем, рисунков.

4. Качество выполненной практической (организационной) работы.

5. Коммуникативная компетенция: качество доклада, композиция, логичность, последовательность, аргументация, объем тезауруса, культура речи, глубина знаний по теме, общая эрудиция.

Важность становления технологической культуры молодежи в настоящее время признается во всем мире, однако образовательные цели могут быть достигнуты только в том случае, когда учащиеся будут вовлечены в практическую деятельность интеллектуального характера.

Для решения поставленной задачи необходимо определить программу качественного обновления содержания образования, в основу которой положен проектный подход, обеспечивающий формирование технологических компетенций, развитие у учащихся творческих способностей и самостоятельности, а также создание условий для профессионального самоопределения личности.

В то же время метод проектов как основной связующий элемент программы «Технология» позволяет качественно подойти к комплектованию содержания учебного материала с учетом возрастных особенностей обучающихся, оптимальному распределению часов на изучение тех или иных ее разделов. При этом следует помнить, что продукты творческой деятельности следует рассматривать не только как объекты труда, способствующие формированию трудовых и конструктивных компетенций, но и как объекты, формирующие мышление, эстетическую направленность личности. Творческий процесс как особый вид проектной деятельности представляет собой комплексное решение задач утилитарно-функционального, конструктивно-технологического, экономического и эстетического характера. Единство формы и содержания является одним из важнейших законов творчества, оно обуславливает органическую целостность и эстетическую ценность любого рассматриваемого объекта. Необходимо подчеркнуть, что понятие единства складывается из соответствия формы и содержания, во-первых, в функциональном плане; во-вторых, в эксплуатационном плане; в-третьих, в эмоциональном плане, то есть путем создания определенного эмоционального настроения. Для изделий промышленного и прикладного искусства, где функциональная целесообразность входит существенным элементом в структуру проектного решения, единство формы и содержания прежде всего означает максимальное раскрытие функционального назначения объекта, утилитарной сущности изделия, его социальной значимости. Несмотря на взаимопроникновение утилитарного и эстетического начала, в большинстве случаев утилитарный аспект остае-

ся доминирующим и определяющим форму. Для некоторых объектов промышленного производства, где функциональные процессы довольно сложны и многоплановы, выбор главной темы в поиске характера формы, выявление наиболее существенных черт и раскрытие основной функции объекта является наиболее сложным и существенным моментом в процессе создания выразительной формы. В случае модернизации изделия или его проектирования с нетрадиционной утилитарной сущностью возникает необходимость в уточнении предназначения детали.

Целенаправленная, осознанная, теоретически проработанная и научно обоснованная инновационная педагогическая деятельность основывается на теоретических положениях проектирования. В настоящее время без научной разработки проблем методологии и технологии педагогического проектирования невозможно управлять процессами преобразования образовательных систем и обучать педагогов как субъектов их непрерывного преобразования.

Вопросы проектирования поднимаются в значительном количестве работ как отечественных, так и зарубежных исследователей. Проблема проектирования чрезвычайно многоаспектна в силу своей интегративной функции, поэтому в равной степени значима для любой деятельности. Проектирование является важнейшим компонентом способа жизнедеятельности любого человека, потому что каждому из нас приходится в жизни намечать какие-либо способы реализации идей и их воплощения, пути продвижения, поиска и составления планов, и эти процессы не зависят от сферы деятельности, то есть они представляют собой культурно-исторический феномен (В. Д. Шапиро). Все эти действия, носящие интеллектуальный характер, и составляют проектирование.

Проектная деятельность, интеллектуальная по своему характеру, призвана до «пробы на реальном материале» исследовать, предвидеть, прогнозировать, оценивать последствия реализации тех или иных замыслов. Это «деятельность, изначально и всецело направленная на культурно-исторические преобразования, на создание новых возможностей деятельности, на расширение горизонтов человеческой субъектности». А. М. Моисеев отмечает: «...есть основания утверждать, что проектирование — прекрасное приложение творческого, созидательного настроения и потенциала руководителей школ, которые не хотят



довольствоваться ролью пассивных пользователей готовых и неэффективных систем управления и в интересах развития школ хотят создавать новые». Как бы творческая деятельность и соответствующие ей аспекты культуры ни рассматривались нами через призму инновационной деятельности, каждый раз вычленяется проектное переживание мира, пронизывающее отношение человека к миру, к социальной предметной среде.

Педагогическое проектирование — это комплексная задача, решение которой осуществляется с учетом социокультурного контекста рассматриваемой проблемы и в которой взаимодействуют и взаимодополняют друг друга социально-культурные, психолого-педагогические, технико-технологические и организационно-управленческие аспекты.

Образование неотделимо от социокультурного контекста с характерными для него моделями деятельности, коммуникации и социальных отношений. Именно через эту связь формируются когнитивные стереотипы, образ мышления, которые стремятся воплотиться в действии. Знание социокультурных характеристик означает верное понимание целей, которые преследуются в образовательном процессе. Только на этом основании возможно выстраивание эффективных образовательных стратегий, ведь дифференцирующая способность систем образования является во многом причиной социальных и прочих конфликтов, и крайне важно знать, каких причин можно избежать уже на уровне проектирования и корректировки образовательных программ.

Учет психолого-педагогических аспектов педагогического проектирования позволяет создать пространство культуры проектирования, способствующего достижению основных целей проекта и продвижению в личностном развитии его участников, созданию психологического климата и атмосферы творческой активности и работоспособности членов команды, формировании участников, заинтересованных в индивидуальном саморазвитии и достижении коллективных задач.

Учет организационно-управленческих аспектов позволяет обеспечить оптимальное распределение функциональных обязанностей, ответственности и ролей участников проектирования и адекватное целям и задачам проекта управление.

Проектирование в настоящее время рассматривается как

важнейшая составляющая педагогической деятельности. Этот процесс охватывает образовательные системы различного уровня, содержание образования, педагогические технологии, управление педагогическим процессом, его планирование учреждениями, контроль и многое другое.

Анализ теоретических исследований Б. Ф. Ломова, Т. Г. Новиковой по вопросам проектирования позволяют определить основные черты проекта, среди которых:

- отнесенность проекта к будущему; ориентация проекта на желаемое состояние в будущем;
- представление проекта как системы средств достижения будущего;
- определенность начала и окончания проектной работы;
- четко и ясно сформулированные критерии эффективности.

Многие авторы выделяют следующие черты, определяющие сущность проектирования:

- непосредственную связь с актуальными потребностями и определенным комплексом объективных условий;
- «задачный» характер, необходимость последовательно принимать ответственные решения;
- итерационный характер, когда для приближения к удовлетворяющему решению многократно моделируется объект и принимаются соответствующие решения;
- наукоемкий характер, постоянную опору на использование научных основ и поиск необходимой научной информации;
- практикоориентированный характер — в своих целях и критериях завершенности проектирования исходить из реализуемости объектов;
- интеллектуальный характер;
- информационный характер;
- готовность использовать разнообразные практикоориентированные и научно-обоснованные схемы деятельности.

Рассматривая образовательный проект как сложный синтезированный продукт проектно-практической деятельности, направленный на создание или преобразование существующей действительности, содержащий в силу своей сложности и специфичности немало направлений, как структурных, так и содержательных, необходимо и целесообразно для разработки и реализации образовательного проекта учитывать факторы и специфические особенности, влияющие на проектирование.

Основными факторами, необходимыми для успешной проектной деятельности, являются следующие:

- участие руководства в организации и поддержке проектной деятельности (согласованное руководство);
- желание и готовность педагогического коллектива к участию в проектной деятельности (создание условий, мотивирующих педагогов на разработку и освоение педагогических новшеств, преодоление кризиса в мотивационном обеспечении, то есть предоставление возможности проявить себя с определенной стороны: научной, профессиональной, общественной). Этот фактор имеет особое значение в силу неоднозначного отношения сотрудников коллектива к инновациям и наличия в коллективе лидеров, нейтралов, позитивистов, негативистов;
- наличие стратегии инновационной деятельности;
- объединение специалистов и разделение труда;
- обеспеченность ресурсами: научными, кадровыми, финансовыми, материально-техническими, информационными;
- отлаженный механизм в организации действий по управлению системой, ее развитием и принятии решений внутри системы и за ее пределами;
- предельная четкость постановки цели проекта; постановка множества ролей и их дополнение в процессе проектирования приводит к тому, что они реализуются лишь частично с минимальной степенью эффективности;
- учет специфических особенностей при проектировании.

Педагогические проекты могут быть рассмотрены как социальные проекты с их специфическими особенностями.

Наиболее эффективно эти задачи могут быть решены путем организации целостного учебно-воспитательного процесса технологической подготовки учащихся и использования в преподавании современных развивающих педагогических технологий. Особую значимость при этом имеет проектная технология, которая позволяет учащимся в системе овладеть организацией практической деятельности по всей технологической цепочке — от идеи до ее реализации в модели, изделии (продукте труда).

Под проектной технологией понимают способ организации познавательно-трудовой деятельности учащихся с целью решения проблем, связанных с проектированием, созданием и изготовлением реального объекта (продукта труда).

Метод проектов ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся, которая выполняется одним учащимся или группой под руководством учителя (мастера производственного обучения). В образовательной области «Технология» метод проектов — это комплексный процесс, формирующий у учащихся основы технологической грамотности и культуры труда, овладение технологиями преобразования материалов, энергии, информации. В процессе проектирования у учащихся отрабатываются навыки анализа потребительских, экономических, экологических и технологических ситуаций; способность к оцениванию идеи, исходя из реальных потребностей, материальных возможностей и умений выбирать наиболее технологичный, экономичный, отвечающий требованиям дизайнера способ изготовления объекта проектной деятельности (продукта труда). Таким образом, метод проектов — это комплексный обобщающий процесс рационального сочетания репродуктивной и продуктивной деятельности, позволявший комбинировать и объединять формальные знания с практическим опытом.

Приоритетной педагогической задачей в процессе обучения является не репродуктивное, строго последовательное соблюдение этапов, а вооружение обучающихся целостной культурой организации проектной деятельности, развитие у них способности к генерированию идей и их анализу, самостоятельному принятию решений, формированию своего мнения, позиции, взаимодействию и диалогу в процессе решения совместных задач. Логика выполнения проектов основывается на включении обучающихся во все этапы проектной деятельности, коллективную и индивидуальную работу, сотрудничество в группах.

Совместное разрешение внутригрупповых проблем сближает учащихся, придает общественную значимость решаемым проблемам. Через приобретаемый опыт происходит знакомство с производством, маркетингом, предпринимательством, миром профессий, налаживаются и выстраиваются связи теоретических знаний с практическими умениями.

Ведущей основой в обучении является компетентностный, активно-деятельностный, комплексный подход в преподавании. Используется широкий спектр проблемных, поисковых, исследовательских методов, дизайн-анализ объектов проектной деятельности, различные специальные упражнения по выполнению трудовых операций, наблюдения за технологическим оборудо-

ванием в действии, машинами и орудиями труда, лабораторные и практические работы, сельскохозяйственные опыты.

Система обучения учащихся проектной деятельности остается «открытой», в ней могут использоваться совокупности тех или иных дидактических приемов, методов, учитывающих различные факторы и условия целостного решения возникшей проблемы, так как наибольшей эффективностью обладают различные их сочетания.

*Метод проектов* (с греч. «путь исследования») — это система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий.

Под проектом понимается «обоснованная, спланированная и осознанная деятельность, направленная на формирование у учащихся определенной системы интеллектуальных и практических умений, которая включает в себя обоснование выбора темы проекта, рациональной технологии изготовления, оценивание эргономических, технических, экономических и других показателей; проведение маркетинговых исследований и др.»[2]. Он предполагает отход от авторитарных методов обучения и предусматривает сочетание разнообразных методов, форм и средств обучения на основе самостоятельности обучаемых в ходе проектной деятельности.

Проект может быть по содержанию монопредметным (выполняться на материале конкретной дисциплины), полипредметным (интегрируются разделы нескольких дисциплин). Проект может быть итоговым, когда по результатам его выполнения оценивается освоение определенного учебного материала. В зависимости от организационной формы выполнения проекта он может быть индивидуальным и групповым.

У обучаемых при выполнении проекта возникают сложности объективного характера, и их преодоление является одной из ведущих педагогических целей обучения, следовательно, процесс проектной деятельности необходимо смоделировать таким образом, чтобы обучаемые могли:

- самостоятельно намечать конечные и промежуточные цели деятельности;
- искать пути их решения, выбирая оптимальный вариант при наличии альтернативы;
- аргументировать свой выбор;

- сравнивать полученный результат с прогнозируемым;
- корректировать деятельность с учетом промежуточных результатов;
- объективно оценить процесс (деятельность) и результат проектной деятельности.

Преподавание и учение в процессе проектной деятельности находятся в тесной взаимосвязи друг с другом, только их совместное сопряжение может привести к высокой результативности. Способы учения зависят от предмета учения и способов преподавания и, наоборот, способы преподавания неизбежно должны соотноситься с планируемым способом учения.

Особенностью системы выполнения проектов является возможность совместной творческой работы педагога и обучаемых, которая позволяет полнее раскрыть творческий потенциал взаимодействующих сторон. Однако при использовании проектного метода обучения стоящие перед педагогом задачи усложняются, так как педагог должен подробно определить основные и дополнительные цели и этапы работы, позволяющие сформировать навыки творческой деятельности в процессе реализации проекта. Вполне понятно, что при выполнении проектов качественно меняется и роль педагога, которая различна на отдельных этапах проектной деятельности.

Меняется и роль обучаемых в учении: они выступают активными участниками процесса, а не пассивными статистами, педагог на всех этапах выступает в роли консультанта и помощника, а акценты образовательного процесса смещены на процесс применения обучаемыми имеющихся знаний.

Деятельность обучаемых в рабочих группах помогает им научиться работать в команде, что неизбежно приводит к формированию критического мышления и невозможно при традиционной форме обучения. У обучаемых вырабатывается свой аналитический взгляд на информацию, и уже не действует заданная сверху оценочная схема: «это — верно, а это неверно», так обучаемые свободны в выборе способов и видов деятельности для достижения поставленной цели. Немаловажен тот факт, что даже неудачно выполненный проект имеет положительное педагогическое значение. На этапе самоанализа и защиты проекта участники образовательного процесса самым подробным образом анализируют деятельность, выбранную проектантами, объективные и субъективные причины неудач,

неожиданные последствия деятельности и т. д. Понимание ошибок создает мотивацию к повторной деятельности, формирует личный интерес к новому знанию, так как именно неудачно подобранная информация создала ситуацию «неуспеха». Подобная рефлексия позволяет сформировать адекватную оценку (самооценку) окружающего мира и себя в социуме.

Задача педагога заключается в том, чтобы в процессе выполнения реализовалась логическая цепочка: интерес ➔ выбор ➔ успех (неуспех) ➔ рефлексия ➔ адекватная самооценка ➔ рефлексия (самопознание).

При выполнении проекта обучаемые попадают в среду неопределенности, но именно это и активизирует их познавательную деятельность. Проектная деятельность по сравнению с традиционными методами преподавания имеет свои особенности, так как включает ряд условных этапов:

### **I. Поисково-исследовательский**

1. Краткая формулировка задачи, поиск и анализ проблемы или темы предложенного проекта (объекта проектной деятельности).

2. Сбор, изучение, исследование и обработка необходимой информации, в том числе с помощью информационных банков, каталогов, других источников, проработка оптимальной идеи.

Планирование проектной деятельности предполагает:

а) определение критериев, которым должно соответствовать проектируемое изделие:

б) исследование вариантов конструкции объекта труда (модели, изделия) на основе требований дизайна, экономического и экологического оценивания:

в) выбор и проработка наиболее оптимального варианта конструкции и технологии изготовления модели, изделия.

### **II. Конструкторский**

1. Составление конструкторской и технологической документации.

2. Разработка эскизов, рабочих чертежей, технических рисунков, техническое и художественное моделирование

3. Подбор необходимых материалов, инструментов, приспособлений и оборудования в соответствии с возможностями и имеющимися ресурсами.

### **III. Технологический**

1. Выполнение запланированных тренировочных упражнений и технологических операций, необходимых для качественного изготовления изделия.
2. Практическая реализация проекта.
3. Внесение, при необходимости, изменений в конструкцию и технологию.
4. Соблюдение технологической дисциплины, культуры труда.
5. Текущий контроль качества выполнения объекта.

### **IV. Заключительный**

1. Оценивание качества реализации проекта (изготовленного объекта труда), включая его влияние на окружающую среду.
2. Анализ результатов выполнения темы проекта (объекта проектной деятельности), испытание его на практике, защита (презентация).
3. Изучение возможностей использования результатов проектной деятельности, реального спроса на рынке товаров, участие в конкурсах и выставках проектов.

Необходимо помнить, что данная схема не является единственной, существуют и другие варианты. Количество основных этапов проектной деятельности, внутренних компонентов (шагов) меняется в зависимости от возраста ребят и уровня их развития.

Поисково-исследовательский этап предусматривает определение потребностей и возможностей деятельности, основанной на умении генерировать и анализировать идеи, формулировать тему учебного проекта (проблемы). Потребности в проектной деятельности (существующие проблемы) могут возникать всюду: дома, в школе, на отдыхе, в бизнесе и т. д. Они определяют тему проекта и способствуют формированию внутренней мотивации в приобретении учащимися новых знаний. Поисково-исследовательский этап позволяет уточнить тему проекта, сделать проектную деятельность более осмысленной и конкретной. Для этого предстоит собрать всю необходимую информацию по теме проекта и проанализировать ее. Источниками информации могут быть учебники, справочники, журналы, книги, газеты, радио и телевидение, беседы по телефону, базы данных на электронных носителях, интернета, специальных каталогов и др. Полученная информация позволит выдвинуть спектр идей



и на основе их анализа выбрать для решения проблемы оптимальную идею. В ходе исследования оцениваются возможности для реализации, дизайнерские качества будущего изделия (конструкции), его себестоимость и экологичность, организация рабочего места, пути изготовления и эффективные режимы применения.

Конструкторский и технологический этапы включают планирование, составление необходимой документации, организацию безопасных условий труда, соблюдение технологической дисциплины, культуры труда, качества выполнения работы.

Заключительный этап включает оформление и презентацию работы, ее оценивание исполнителем, другими участниками образовательного процесса. В качестве оценки результата выполнения проекта могут использоваться конструктивные, технологические, экологические, эстетические, экономические и маркетинговые критерии, оригинальность и качество выполнения проекта.

Четкость организации проектной деятельности определяется конкретностью постановки цели, выделением планируемых результатов, констатацией исходных данных. Весьма эффективно применение небольших методических рекомендаций или инструкций, где указываются необходимая и дополнительная литература для самообразования; требования педагога к качеству проекта; формы и методы количественной и качественной оценки результатов, алгоритм проектирования или другое поэтапное разделение деятельности.

Виды проектов разнообразны, их тематика может касаться какого-то теоретического вопроса образовательной программы, связанного с углублением знаний по данному вопросу, либо темы проектов относятся к какому-то актуальному для практической жизни вопросу, связанному несколькими предметами, что обеспечивает естественную интеграцию знаний. Для обучающихся системы послевузовского цикла образования можно выделить следующие четыре основные категории проектов: *информационный* проект — нацелен на сбор, обработку и анализ информации по той или иной проблеме, направлен на формирование умений и навыков поиска информации, ее обобщения, представления полученных данных; *исследовательский* проект — моделируется ситуация реального научного поиска, подчиненного логике и структуре подлинного исследования на основе

определения проблемной задачи, выдвижения гипотез ее решения, аргументированного выбора поисковых методов, проведения различного рода экспериментов, глубокого осмысления полученной информации; *производственный* проект — создание социально значимого продукта; *творческий* проект — инсценировка или организационный проект.

При использовании метода проекта выделяется два результата.

Первый (скрытый) — это педагогический эффект от включения участников в процесс «добывания знаний» и их использование в логике вещей, формирование личностных качеств, мотивация, рефлексия и самооценка, умение сделать выбор и перейти к осмыслению как последствий данного выбора, так и результатов собственной деятельности.

Второй (видимый) — сам выполненный проект, причем оценивается не объем освоенной информации (что изучено), а ее применение в деятельности (как применено) для достижения поставленной цели. Варианты оценивания могут быть различными, так как невозможно говорить об абсолютно верном измерении качества и процесса проектирования, ведь оценка предполагает измерение результата и сравнение его с эталоном, но такого эталона не существует.

Таким образом, метод проектов предоставляет педагогу широчайшие возможности для коренного изменения традиционных подходов к содержанию, формам и методам деятельности, выводя на качественно новый уровень всю систему организации процесса обучения. В проекте, учитывающем интегративные связи, учебные предметы естественным образом теряют свой изолированный и абсолютный характер, их содержание и деятельность приобретают особое значение, познавательный процесс действительно становится процессом образовательным. В этом смысле проектная деятельность оказывается исключительно перспективной, и использование проекта в качестве зачетной единицы европейской системы зачетных единиц является, на наш взгляд, целесообразным.

### **Литература**

1. *Гершунский, Б. С.* Философия образования для XXI века (в поисках практикоориентированных образовательных концепций) / Б. С. Гершунский. — М. : Совершенство, 1998. — 607 с.

2. Зуева, Ф. А. Проект в образовательной области «Технология» / Ф. А. Зуева // Актуальные проблемы региональной системы образования в 1998/99 учебном году : сборник учебно-методических материалов. — Челябинск : Педагогический вестник ЧИПК РО, 1998.
3. Зуева, Ф. А. Проектные технологии в образовательном процессе : методические рекомендации для учителей технологии / Ф. А. Зуева. — Челябинск : ИДПОПР, 2001. — С. 24.
4. Куркин, Е. Б. Управление инновационными проектами в образовании / Е. Б. Куркин. — М. : Педагогика-Пресс, 2001. — С. 326.
5. Ломов, Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии / Б. Ф. Ломов. — М. : Наука, 1984.
6. Новикова, Т. Г. Проектирование эксперимента в образовательных системах / Т. Г. Новикова. — М. : АПКИПРО, 2002. — 112 с.
7. Обновление гуманитарного образования в России : возможные миры или создание практики творческого мышления : программа. — М. : Интерпрайс, 1994.
8. Сиденко, А. С. Эксперимент в образовании : учебное пособие для директоров инновационных учебных заведений, заместителей директоров по научной и экспериментальной работе, учителей-экспериментаторов / А. С. Сиденко, Т. Г. Новикова. — М. : АПКИПРО, 2002. — 94 с.
9. Сидоренко, В. Ф. Генезис проектной культуры / В. Ф. Сидоренко // Вопросы философии. — 1984. — № 10. — С. 87–99.
10. Шапиро, В. Д. Управление проектами / В. Д. Шапиро. — СПб. : ДаТРИ, 1996.

# СОДЕРЖАНИЕ

## Раздел 1

### СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ

- Бакланова Е. А.* Решение задач технико-технологической подготовки средствами современных образовательных технологий **3**
- Кривина Н. Ю.* Использование современных педтехнологий в технико-технологической подготовке молодежи **3**
- Письмен З. С.* Техничко-технологическая подготовка учащихся и современные образовательные технологии **15**
- Каунов А. М., Волкова Е. В., Сосненко М. С.* Использование метода интеллект-карт в технико-технологической подготовке молодежи **22**
- Насретдинова Т. М.* Организация технологического образования на основе современных педагогических технологий **31**
- Пряжникова З. Г.* Современные педагогические технологии: создание ситуации успеха и пути ее реализации в курсовой подготовке учителя **39**
- Белякова Г. Н.* Современные образовательные технологии в технологическом образовании школьника (из опыта работы по программе И. А. Сасовой) **46**
- Беспалова Е. П.* Современные подходы к организации технико-технологической подготовки молодежи **49**
- Шамшина Н. А.* Современные образовательные технологии как средство технико-технологической подготовки школьников **54**
- Веревкина Н. В.* Использование современных педагогических технологий в образовательных учреждениях Архангельской области **71**

## Раздел 2

### МЕТОД ПРОЕКТОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ШКОЛЬНИКОВ

- Середухин А. И.* Использование упражнений для формирования навыков проектирования при изучении раздела «Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов» **79**
- Середухина Е. Н.* Использование метода проектов на уроках физики **82**
- Гребенева Г. И.* Реализация метода проектов на уроках экономики в старших классах **87**
- Холодов А. Ю.* Проекты на уроках технологии **95**
- Елусова Л. М.* Метод проектной деятельности как одна из форм современных педагогических технологий **106**
- Нагель О. И.* Формирование исследовательских навыков учащихся в процессе учебного проектирования по технологии **111**
- Рванина В. М.* Проектная деятельность — активная форма обучения **115**

## Раздел 3

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ В СРЕДНИХ И СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

- Вздорова Н. А.* Проблемы преподавания черчения в общеобразовательных школах **119**
- Бармина В. Я.* Еще раз об образовании для устойчивого развития... **121**
- Фишман Л. К.* Возможности дополнительного образования детей в технологическом образовании школьников **124**
- Новосельцева Н. А.* ИКТ на уроках технологии как средство активизации познавательной деятельности учащихся **132**
- Тужилкин А. Ю.* Трудовое обучение и технологическое образование: ретроспектива и реальность **137**
- Лукьянова Р. С., Ларичева З. М.* Рынок образовательных услуг: содержание, особенности и основные направления его модернизации **141**
- Симонов И. А.* Некоторые проблемы взаимодействия экономического образования школьников с социокультурной средой **147**

- Акулова В. О.* Совершенствование содержания и методики преподавания предмета «Технология» в Орловской области **152**
- Бобкова В. А.* Делимся опытом работы учителей технологии **158**
- Волкова Е. В., Бобровская Л. Н.* Перспективы визуально-графического представления учебного материала многомерной дидактической технологии в процессе обучения **160**
- Соловьев В. Г.* Повышение эффективности экономического образования учащихся на уроках технологии **167**
- Иванова Л. Н.* Проблемы, тенденции, перспективы развития технологического образования **172**
- Витебская Л. М.* Воспитание хранительниц семейного очага на уроках технологии **175**
- Каунов А. М., Волкова Е. В.* Современные технологии и методы обучения в процессе повышения квалификации преподавателей профессионально-технологических дисциплин **178**
- Зуева Ф. А.* Проектный подход в системе последипломного цикла непрерывного профессионально-педагогического образования **191**

Научное издание

**Технологическая подготовка школьников  
в условиях модернизации образования:  
проблемы и перспективы**

Редактор И. М. Морева  
Компьютерная верстка О. В. Кондрашиной

---

Оригинал-макет подписан в печать 30.12.2011 г.  
Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура «TimesET».  
Печать офсетная. Усл.-печ. л. 12,56. Тираж 100 экз. Заказ 1897.  
ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования»  
603122, Н. Новгород, ул. Ванеева, 203.

*[www.niro.nnov.ru](http://www.niro.nnov.ru)*

Отпечатано в издательском центре учебной  
и учебно-методической литературы ГБОУ ДПО НИРО