

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Профессиональный журнал для технологов образования: научных работников, преподавателей и аспирантов педагогических образовательных учреждений, системы повышения квалификации, методистов и специалистов, а также учителей, повышающих свою квалификацию

Зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № 77-11412 от 17 декабря 2001 г.

№ 2 2007

## Редакционная коллегия:

М.Е. Бершадский, канд. пед. наук;  
Г.Г. Левитас, доктор пед. наук;  
А.В. Рафаева, канд. филол. наук;  
А.М. Кушнир, канд. психол. наук;  
Е.В. Шишмакова, канд. пед. наук;  
О.Н. Подколзина, канд. филол. наук

## Главный редактор

Вячеслав Гузеев, доктор пед. наук

## РЕДАКЦИЯ:

### Ответственный редактор

Ольга Подколзина

**Секретариат:** Любовь Кучмиёва,

Светлана Лячина

**Дизайн:** Ольга Денисова

**Вёрстка:** Галина Нефёдова

**Корректор:** Любовь Алимова

Учредитель и издатель:

НИИ школьных технологий

Редакция: кафедра образовательной  
технологии АПКППРО

Издательская подготовка:

редакция «Народное образование»

© Кафедра образовательной  
технологии АПКППРО, 2007

© НИИ школьных технологий,  
2007

## СОДЕРЖАНИЕ:

### ТЕОРИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

**М.В. Алексеев, М.Е. Бершадский,  
В.В. Гузеев, А.А. Нестеренко**

Проект новой гуманитарной реальности:  
теоретическая концепция российской школы  
будущего

3

### ТЕОРИЯ ДЛЯ ПРАКТИКОВ

**И.А. Адрова**

Требования к проектированию предметных  
диктантов для повышения прочности усвоения  
базовых знаний учащихся

54

**А.В. Дворецкая**

О месте компьютерной обучающей  
программы в когнитивной образовательной  
технологии

58

**Б.Р. Мандель**

Организационно-педагогические условия  
использования интеллектуальной игры как  
средства развития профессионально  
значимых качеств студентов

65

### ПРАКТИКА ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

**С.Г. Гильмиярова**

Технология проектирования и оценки  
учебных программ

80

## **ПРАКТИКА ДЛЯ ПРАКТИКОВ**

**С.К. Найдёнов**

Полилингвистический  
компьютеризированный учебник:  
новая версия **86**

**И.Ю. Шпитальская**

Дистанционные технологии  
в обучении детей с ограниченными  
возможностями здоровья **91**

## **ИНТЕРАКТИВ**

**Т.А. Быкова**

Философию нельзя выучить **94**

**В.В. Гузеев, Г.Г. Левитас,**

**Г.Г. Скоробогатова**  
Консультации: подготовка урока **97**

**М.Е. Бершадский, В.В. Гузеев**

Консультации: мониторинг  
в образовании **109**

## **РЕСУРСЫ**

### **Деятельностно-ценностные задачи**

**В.А. Шикунова**

Задача о роли дворянства в эпоху  
дворцовых переворотов **141**

Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Ответственность за достоверность информации в публикуемых материалах несут авторы.

Ответственность за содержание рекламных материалов несёт рекламодатель.

# ТЕОРИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

## Проект новой гуманитарной реальности: теоретическая концепция российской школы будущего

М.В. Алексеев,  
М.Е. Бершадский,  
В.В. Гузеев,  
А.А. Нестеренко

Проблема состоит не в том, как усвоить новые идеи,  
а в том, как избавиться от старых.

*Нэнси Остен*

Чему быть, того не миновать.

*Народная мудрость*

Традиционная система обучения пока устойчива. Пояса прочности, о которых писал И. Лакатос, ещё сдерживают существующую педагогику и систему образования от взрыва, хотя треск уже слышен. Необходимость кардинального изменения качества общего образования сегодня очевидна. Многим уже видна бессмысленность образования, основу которого составляет освоение накопленных человечеством фактических знаний о мире. Никакое добавление в учебный план школы новых курсов, никакое расширение существующих не решает проблемы и не может её решить, потому что человечество вступило в другую эпоху.

Мы предлагаем своё видение новой российской школы, которое в перспективе ближайших тридцати-сорока лет может иметь значение и для развития мирового образования в целом.

### Кризис современной школы

Современный этап в развитии цивилизации характеризуется лавинообразным нарастанием информации, стремлением ускорить процессы информационного обмена. Бурное развитие мобильной связи, позволяющей использовать ресурсы Интернета, делает возможным получение ин-

формации в любой момент времени в любой точке планеты. Можно предположить, что стремление к ускорению информационного обмена и созданию простых для пользователя и надежных технических средств для решения этой задачи становится основным вектором развития общества. Вероятно, эта тенденция отражает некоторые глубинные психологические закономерности, управляющие человеческим поведением. Владение информацией — необходимое условие для выбора адекватного поведения и успешного прогнозирования будущих событий, что делает человека более успешным и создает у него чувство защищенности. Это утверждение справедливо по отношению ко всем аспектам жизни индивида, включая не только профессиональную деятельность, но и его личную жизнь, взаимоотношения с близкими.

Резко возросший в последнее время интерес к изучению психологии отражает ту же тягу к обладанию информацией, связанной с повышением уровня защищенности личной жизни. В области же профессиональной деятельности информационный взрыв привёл к необходимости непрерывного обучения. Сегодня ведущая роль информации в жизни каждого человека и общества в целом стала неоспоримым фактом, заставившим экспертов Совета Европы прийти к следующему заключению: «Особенностью современного этапа развития образования в мире является ведущая роль умственной деятельности, переход к когнитивному обществу, эндогенным процессам, предопределяющим новые открытия и их использование в различных областях человеческой деятельности как в области здравоохранения и защиты окружающей среды, так и производства товаров и услуг» [1. С. 10].

Итак, современная европейская цивилизация эволюционирует в сторону когнитивного общества. Способно ли российское школьное образование, в котором главенствует парадигма трансляции специально подготовленных предметных знаний, обеспечить этот процесс? На этот вопрос можно дать только отрицательный ответ.

Парадигма трансляции знаний возникла в те времена, когда человечество не располагало возможностями для массового тиражирования учебников и учебных материалов для учащихся, поэтому процесс обучения можно было осуществить только путём передачи знаний в устной форме от его немногочисленных носителей. Окружающая ребёнка среда не могла принимать в этом участия, так как демонстрировала ему только паттерны бытового, социального и практического поведения. Обладание же научной информацией о мире было уделом немногих, и для её передачи подрастающему поколению необходимо было организовать личный контакт большого числа детей с носителями этого знания. Подобная организация процесса оказалась очень удачной и с экономической точки зрения, так как освобождала взрослых родственников от необходимости тратить время на присмотр за детьми. В результате школа, в которой собирается большое число детей, обучаемых немногочисленными взрослыми, оказалась очень удачным институтом, позволяющим передавать накапливаемую человечеством информацию подрастающим поколениям.

Традиции сильны, так как базовые поведенческие паттерны формируются у человека в том возрасте, когда он лишён рефлексивного и критического мышления, поэтому педагогика трансляции знаний воспринимается как естест-

венный и органичный способ обучения, хотя условия, способствующие её появлению, уже во второй половине XX века принципиально изменились. Учитель перестал быть единственным источником научных знаний. Мало того что появилось множество учебников, которые излагают научную информацию более квалифицированно, чем это способен сделать средний учитель. Сегодня существуют альтернативные способы трансляции содержания с помощью телевидения, видеофильмов, компакт-дисков, мобильной связи и Интернета. Учащийся может пользоваться ресурсами крупнейших культурных центров, наблюдать в режиме реального времени различные события культурной, политической и экономической жизни, виртуально присутствовать на лекциях учёных и принимать участие в уроках выдающихся учителей. Стремительно улучшается и качество передачи информации, в ближайшее время станет возможной передача голографического изображения, которая позволит воспринимать зрительную информацию, тождественную реальным объектам. Таким образом, одна из причин, побудившая в своё время собирать большие группы детей с целью передачи им учебной информации, уже утратила силу.

Изменения коснулись не только способов трансляции информации. Сама информация претерпела серьёзные количественные и качественные изменения. Уже стало банальностью говорить об информационном взрыве и об удвоении объёма научных сведений каждые десять лет. Для школы это явление превратилось в серьёзнейшую проблему, которая так и не нашла своего решения. На протяжении нескольких последних десятилетий школа реагирует экстенсивным путём, увеличивая про-

должительность школьного обучения, которая в ряде европейских стран уже достигла 14 лет. Расхожая фраза о необходимости учиться всю жизнь может приобрести новое значение, связанное с пожизненным обучением в школе. Бесперспективность подобного «решения» проблемы совершенно очевидна. Пора осознать, что нужны качественные изменения содержания обучения. Школа не может угнаться за возрастанием объёма информации в традиционных учебных дисциплинах и появлением всё новых и новых научных дисциплин, претендующих на введение в содержание школьного образования.

Эта проблема имеет ещё один аспект, связанный с качеством подачи информации в учебных материалах. На него, к сожалению, почти не обращают внимания, но он оказывает серьёзное влияние на формируемые у учащихся способы мышления, восприятия и переработки информации. Увеличение объёма информации приводит к тому, что научные сведения излагаются во всё более сжатой и конспективной форме. Так как основные научные результаты (понятия, законы, теории, концепции) должны быть сообщены учащимся в соответствии с требованиями программы, то сокращается эмпирическое основание, на котором базируются научные теории. В результате учащиеся не учатся наблюдать окружающий мир, выдвигать гипотезы и проводить эксперименты по их проверке, а вынуждены заучивать множество суждений об этом мире, не подвергая их критическому анализу и не понимая их происхождения. Именно по этой причине большинство учеников 11-х классов не могут доказать, например, что Земля вращается вокруг своей оси и вокруг Солнца, хотя в истинности этих суждений они не сомневаются. По

этой же причине наибольшие трудности школьники испытывают при решении качественных задач, требующих понимания причин природных и социальных явлений. Современный школьник не привык проверять истинность сообщаемых ему суждений, у него нет навыков критического мышления, он готов бездумно заучить любой факт, освящённый авторитетом учителя, автора учебника, политика, тележурналиста.

Увеличение объёма информации, которую должны усвоить учащиеся за годы школьного обучения, вызвало появление ещё одной проблемы, связанной с различиями в интеллектуальных возможностях школьников. При небольшом объёме содержания обучения учитель мог позволить себе потратить на изучение каждой темы столько времени, сколько было необходимо для достижения удовлетворительного результата всеми учениками. С увеличением объёма потребовалось интенсифицировать учебный процесс, увеличив темп изучения нового материала. Это тут же сказалось на учебных достижениях учащихся с низкой интеллектуальной лабильностью. Проблема была осознана уже в начале XX века, когда Министерство образования Франции поручило А. Бине создать первые тесты для выявления детей, отстающих в интеллектуальном развитии, чтобы помочь им преодолеть затруднения при обучении с помощью специальной разработанной программы своеобразной умственной ортопедии. Последовавшие за этим сто лет бурного развития тестологии привели к накоплению значительной информации о структуре интеллектуальных способностей, но так и не дали ответа о механизмах индивидуальных различий. Лишь в последние десятилетия в рамках когнитивной психологии было доказано, что эти раз-

личия имеют нейрофизиологическую природу и связаны со скоростью распространения нервных импульсов по коре головного мозга. Нейрофизиологическая природа индивидуальных интеллектуальных различий заставляет иначе взглянуть на проблему организации учебного процесса со слабоуспевающими детьми. В условиях жёстко лимитированного времени урока и продолжительности изучения темы эти дети просто не успевают усвоить учебный материал.

Зависимость результата усвоения информации от времени, затраченного учеником на изучение материала, для четырёх групп учащихся с разными уровнями интеллектуальной лабильности выявляются соответствующим тестом. Все ученики с сохранённым интеллектом стремятся к уровню полного усвоения, однако с разной скоростью, поэтому к концу любого фиксированного промежутка времени (урока, темы, четверти и т. д.) школьники оказываются в различном состоянии. В существующей ныне системе это состояние фиксируется с помощью оценки, а процесс продолжается дальше, несмотря на то, что большая часть учащихся не успела усвоить учебный материал, необходимый для понимания последующего содержания. Таким образом, традиционная система сама способствует появлению хронически неуспевающих учащихся.

В 60-х годах прошлого века американский педагог и психолог Б. Блум разработал так называемую технологию полного усвоения знаний, основная идея которой состояла в предоставлении каждому ученику индивидуально необходимого ему времени для усвоения учебного материала. Экспериментально доказано, что в этих условиях 95% учащихся способны достичь практически

полного усвоения информации, однако применение этой технологии привело к появлению новой проблемы, связанной с тем, что некоторые школьники за десять лет обучения блестяще усваивают курс первых шести или семи лет обучения. Нетрудно видеть, что проблема индивидуализации обучения для учёта различных интеллектуальных возможностей учеников при традиционном способе конструирования содержания обучения будет оказывать всё большее влияние на учебный процесс.

Проблема отбора содержания обучения имеет ещё один аспект, связанный с изменением ценностных приоритетов современного европейского общества. История второй половины XX века демонстрирует возрастающее влияние гуманистических идей. Представление об идеальном общественном устройстве, при котором люди играют роль послушных винтиков, обеспечивающих его безукоризненную работу, не выдержало столкновения с ужасами мировых войн. Под влиянием философии экзистенциализма и благодаря работам А. Маслоу и К. Роджерса самоактуализация и самореализация каждой отдельной личности стали рассматриваться как приоритетные фундаментальные цели, к достижению которых должно стремиться общество в целом. К этим же целям должна стремиться и система образования, однако воспитывать свободную, критически мыслящую личность, способную принимать самостоятельные решения и нести за них ответственность, в условиях навязываемого обязательного содержания, которое ребёнок должен усвоить независимо от его склонностей, интересов и способностей, невозможно. Если учащиеся с высоким уровнем интеллектуального развития ещё могут справиться с высо-

ким темпом учебного процесса и с усвоением больших объёмов теоретической информации, сохраняя достаточный уровень познавательной мотивации, так как уровень знаний позволяет им понимать новую учебную информацию, то дети со средними и слабыми способностями очень быстро теряют всякий интерес к учению и либо пытаются удержаться на плаву путём бессмысленной зубрёжки, либо открыто демонстрируют полное пренебрежение к учёбе и протест против любой интеллектуальной деятельности. Протест может выражаться в девиантном поведении, что очень раздражает и беспокоит и учителей, и родителей, но это не так опасно для личности ребёнка. Большинство же детей протестуют молча, замыкаясь в себе, теряя веру в собственные силы, убеждаясь в собственной бездарности и интеллектуальной неполноценности, что приводит к гораздо более тяжёлым последствиям для психики ребёнка. Убедительными данными, свидетельствующими о депрессивном состоянии, в котором находятся даже ученики начальной школы, были получены Ю. Азаровым [2] в ходе длительного эксперимента в одной из московских школ [3]: «Вот уже несколько лет в московской школе N мы — сотрудники лаборатории трансцендентальной педагогики — проводим эксперимент по проблемам духовно-творческого становления личности. В 1996 году мы дали второклассникам задание, не выходя из класса (каждый работал предельно самостоятельно) написать стихотворение, в котором был бы ответ на вопрос: «Кто я такой (такая)?»

Кстати, эта школа с углублённым изучением английского языка, в центре Москвы, с ухоженными и благополучными детьми — главным образом из достаточно обеспеченных семей. Да и что

школе, собственно говоря, современная благополучная семья? Папа и мама с утра до ночи на работе: нет родительского тепла. А без этого тепла ... вырастают несчастные, ранимые, ущемлённые, с низкой самооценкой дети. А вот и их крик души в белых стихах.

*Я крест в суете,  
Я из мира другого.  
Я затерян в галактике смерти.  
Мне снятся ужасы и ненависть к Диме.*  
(Андрей М.)

*Я потерянная жизнь,  
Я разорванное сердце.  
Я в темном лесу.  
Обо мне никто не заботится.  
Моих друзей нет.  
Я верю в прошлое и хочу быть потерянным мишкой.  
Мне снится темная ночь.  
Я думаю про глупую жизнь.  
Я выгляжу потерянным воробьем и иду куда глаза глядят.  
Я люблю природу и ненавижу жизнь.*  
(Милена С.)

Что ни стихотворение, то суицидный холодок: «Я брошенная собака»; «Я колючий кактус»; «Я мечтаю, чтобы мои родители и мой братик Слава умерли вместе»; «Я птица в облаках и боюсь, что меня разорвет орел»; «Я безжизненный цветок и живу в мире страданий. Я не знаю, где мой дом. У меня нет родных и близких. Я стараюсь найти их, но это невозможно. Я глуп и не воспитан».

А вот одно почти оптимистическое, но с жутким финалом:

*Я маленький лебедь.  
Мои друзья волны.  
Я стремлюсь в небо, но пока я плаваю.  
Мне снится небо.*

*И однажды пришли люди на моё озеро и убили меня.*

(Лена А.)

Негативные тенденции, свидетельствующие о неблагоприятном психологическом состоянии, в котором находятся многие школьники, наблюдаются не только в России, но и в других странах мира. А.Ю. Мягков, И.В. Журавлева, С.Л. Журавлева отмечают [4]: «Рост молодёжных суицидов наблюдается во многих развитых странах. По данным Д. Фримана, самоубийства являются третьей по частоте причиной смерти (после несчастных случаев и убийств) среди американских подростков и юношей в возрасте от 15 до 19 лет. За последние десятилетия в США уровень самоубийств в возрастных группах 10–14 лет и 15–19 лет увеличился на 24% и 59% соответственно. При этом число молодёжных суицидов росло значительно быстрее, чем в других возрастных когортах. Та же тенденция наблюдается в Польше, а также в ряде других стран». В этой же статье авторы приводят данные собственного эксперимента, проведённого ими в Ростовской области: «Анализ статистических данных свидетельствует также, что количество суицидальных попыток в обследованный период имело тенденцию к росту. Число детских, молодёжных и подростковых самоубийств в последние годы увеличилось быстрее, чем в старших возрастных когортах. Если по молодежной группе прирост в 2002 г. по сравнению с 2000 г. составил 15,5%, а по детям и подросткам — 30%, то темпы роста суицидов среди лиц старших возрастов были более низкими — 12,6%. Увеличился и индекс незавершенных самоубийств среди молодежи: с 184,7 в 2000 г. до 256,4 в 2002 г.»



Разумеется, подобные результаты нельзя объяснить только негативным влиянием современной системы образования. На ребёнка воздействует всё общество в целом. Однако нельзя и преуменьшать степень влияния школы, так как учащиеся и учителя составляют ближайшее (после семьи) социальное окружение ребёнка. Именно это окружение вовлекает его в новые социальные отношения, связанные с совместной учебной деятельностью. Именно школа демонстрирует ребёнку модель взаимоотношений личности и общества, модель, настолько пугающую детей, что всё большее их число предпочитают добровольный уход из жизни.

Можно ли решить описанные выше проблемы в масштабе всей страны (да и всего мира в целом) путём создания лицеев, гимназий и частных школ? На первый взгляд кажется, что появление школ, обеспечивающих более качественное образование, постепенно приведёт и к общему повышению качества российского образования. Однако на деле всё обстоит прямо противоположным образом. Появление этих школ только усугубляет проблему. Отток хороших учителей и способных детей в эти учебные заведения приводит к снижению качества обучения всех остальных, которые лишаются возможности наблюдать эффективные когнитивные стратегии поведения. Ситуация напоминает попытки улучшить качество обучения детей с низкими интеллектуальными возможностями путём создания специальных коррекционных классов. Практика показала, что объединение в одном классе школьников со сниженными способностями только замедляет темпы их развития. Этот результат можно было бы заранее предсказать на основе теории социально-когнитивного

научения А. Бандуры, в которой основной механизм обучения связывается с наблюдением за действиями, совершаемыми окружающими ребёнка людьми. Лишённые возможности наблюдать за образцами эффективного когнитивного поведения ученики с невысоким уровнем развития когнитивных способностей будут неизбежно отставать в развитии.

Уже сегодня можно констатировать резкое падение уровня интеллектуального развития детей, обучающихся в массовой школе. В этом учебном году в девятых классах одной из лучших подмосковных школ среди 64 учащихся только четверо имели уровень интеллектуального развития в границах возрастной нормы, остальные показали значительно худшие результаты, причём свыше 50% детей даже не достигли нижней границы шкалы. Впервые за 20 лет наблюдения пришлось столкнуться с тем, что значительное число детей не смогли выполнить тест Амтхауэра до конца из-за сильного умственного утомления [5].

## Тенденции и достижения

Нельзя сказать, что описанные выше противоречия и проблемы не осознаются педагогическим сообществом. На протяжении XIX и XX веков наиболее радикальной альтернативой традиционному обучению был метод проектов. Первые попытки построить так называемую детоцентристскую педагогику (в настоящее время благодаря работам К. Роджерса её чаще называют личностно-центрированным обучением), принципиально отличающуюся от педагогики трансляции обязательного содержания, были сделаны ещё в начале XVIII столетия. В 1702 г. Королевская академия архитектуры в Париже учредила школу для обучения архитекторов и объявила кон-

курс строительных планов, эскизы которых были названы проектами. Так появилась идея метода проектов, которую Фрухманн описывает следующим образом: «Проект группирует различные учебные предметы вокруг сферы реальности и позволяет учителям и школьникам постичь в процессе командной работы глубинный смысл специализации, который состоит собственно лишь в желании постичь целое, исследование которого слабыми силами одиночек не представляется возможным. Проект концентрирует обычно разнонаправленное внимание учителей-предметников и учеников на едином фрагменте реальности. Проект имеет интегративное воздействие и позволяет ученикам, избежав предметных ограничений, взглянуть на различные аспекты проблемы. Благодаря этому преодолевается также известная односторонность гуманитарного, естественно-научного и социологического подходов» [6].

В первой половине XIX века проектное обучение начинает постепенно распространяться по Европе, реализуясь в рабочих школах и в профессиональном техническом образовании. Новый метод обращает на себя внимание американских преподавателей высшей школы, и в 1879 г. при Вашингтонском университете в Сент-Луисе открывается Школа ручного обучения (Manual Training School), учебный процесс в которой был основан на методе проектов.

Ю. Олькерс выделяет три принципа, на которых основано проектное обучение, и описывает учебный процесс следующим образом: «Ориентация на учеников, ориентация на реальность, ориентация на продукт. Школьники сами отвечали за планирование и реализацию проекта, они опирались на реальные проблемы повседневной жизни или

профессиональной деятельности и подготавливали объекты, которые позволяли подвести их теории и планы к практической проверке» [7].

В американскую школу метод проектов пришёл в начале XX века; педагоги увидели в нём новый магистральный путь детоцентристского воспитания. «Из специфического метода профессионально-технического образования он перерос во всеобщий метод обучения, который должен был соответствовать новому психологическому образу ребёнка. И для этого нового ребёнка допускалось, что он естественно обучается вне школы, направляемый непосредственно любопытством, созидательными порывами и жаждой знаний. В то время как в школе учебного плана и книг эти способности угнетаются. Таким образом, истинная реформа школы состояла бы в том, чтобы приспособить организацию обучения к способностям и потребностям ребёнка» [8].

В работах Дж. Дьюи и В. Килпатрика была сделана попытка теоретически осмыслить метод проектов, выделить его исходные принципы, описать структуру учебного процесса, разработать типологию проектов. В основе теории В. Килпатрика лежало предположение, что «только действия, исходящие из склонностей обучаемых, принесут удовлетворение и скорее будут усвоены и повторены, нежели действия, последовавшие в результате принуждения и приводящие к фрустрации» [9]. Комментируя эту гипотезу В. Килпатрика, Ю. Олькерс замечает: «Килпатрик эту гипотезу никогда не перепроверял, но обобщил её до реформационно-педагогической теории обучения, сообразно с которой учение является наиболее успешным тогда, когда оно преимущественно идёт навстречу склонно-

стям и практикуется как можно меньше принуждения» [10].

Пренебрежение серьёзной эмпирической проверкой гипотез чревато неприятными последствиями. Весь XX век ведутся интенсивные поиски такой системы обучения, которая позволила бы совместить интересы развивающейся личности ребёнка с прагматическими потребностями общества. Однако и по сей день проблема не разрешена. Опыт использования метода проектов в массовой практике Ю. Олькерс характеризует следующим образом: «Непримиримый детоцентризм разрушителен для школьной системы, поскольку происходит отказ от любого рода управления учебным процессом и не гарантируется всесторонность учебного содержания. С другой стороны, каждая школа и каждый учебный предмет имеют достаточно оснований для выхода за пределы учебного класса с проектами самостоятельной деятельности. Однако непозволительно вводить себя в заблуждение семантикой «лёгкого» метода. В реальности метод проектов усложняет процесс обучения, поскольку предметные связи и взаимозависимости должны не только определяться, но и подвергаться проверке самим учеником. Одно это ограничивает применение, поскольку связано с непосильными задачами для детей. Контроль прироста знаний намного сложнее, опыт учеников неоднороден, поскольку все постоянно задействованы в различных проектах; едва ли существуют возможности сделать обязательными стандарты в определённых областях, учение становится фрагментарным, от учителя требуется намного больше компетенций, чем в обычном предметном преподавании, которое направляется учебными пособиями» [11].

Тем не менее сама идея детоцентристского образования не утратила своей привлекательности. Новую жизнь в попытке создания такой школы вдохнула феноменологическая теория К. Роджерса, логическим следствием которой является личностно-центрированное обучение. Не меньшее влияние на детоцентристскую педагогику оказали работы М. Вертгеймера, который, исследуя элементарные творческие процессы в сознании учащихся, ввёл понятие продуктивного мышления. Использование этого понятия в педагогических исследованиях привело к появлению нового, очень интересного и многообещающего направления в современной педагогике, известного как продуктивное обучение.

В его основе лежат следующие идеи:

«1. Школа фиксирует внимание на развитии у молодого поколения способности мыслить. Она не должна пытаться дать всеобъемлющее знание, поскольку такая установка достигается за счет основной интеллектуальной цели. Школы должны быть настроены на учащегося, его социальный и эмоциональный рост, учебные успехи.

2. Цель школьного обучения проста: каждый ученик овладевает небольшим числом базовых способностей и областей знания. Должна доминировать идея «меньше — значит больше». В основу программ положены интересы ученика, соответствующая им развивающая практика и конкретная задача, благодаря решению которой ученик продвигается вперед. Ученики всех возрастов должны иметь возможность конструировать собственный опыт.

3. Цели школьного образования ставятся перед всеми учащимися, но способы достижения этих целей будут

различаться так же, как различаются и сами ученики. Учителя, поскольку они знают своих учеников, могут индивидуализировать обучение без ограничения. Каждому необходима устойчивая потребность в умственной деятельности.

4. Как преподавание, так и учеба должны быть максимально персонифицированы. Чтобы увеличить их личностный потенциал, решения о содержании и деталях учебных программ, использовании времени учителей и учащихся, выборе учебного материала и педагогических приемов принимаются директором и педагогическим коллективом открыто.

5. Организующая практическая идея для школы — «учащийся как работник» — более предпочтительна, чем известное положение «учитель как передатчик учебных сообщений (носитель образовательных услуг)». Поэтому рассматриваемая нами педагогика должна быть педагогией тренера, советника, консультанта. Тогда ученики начинают понимать, как они учатся сами и учат друг друга в учебном сообществе.

6. Преподавание и учеба должны подтверждаться и оцениваться на основе того, как ученик решает реальные задачи. Многочисленные свидетельства о том, что он сделал, ранжированные в результате постоянного наблюдения за выполнением отдельных проектов, используются для понимания успехов и потребностей каждого ученика и планирования последующей помощи. Учащиеся должны иметь возможность предъявить свой уровень компетентности перед семьей и сообществом. Выпускной диплом вручается после успешной демонстрации учеником своего уровня достижений на публичном экзамене. Всё внимание уделяется демонстрации учащимися способности к значимой деятельности.

7. Семьи должны быть членами школьного сообщества. Тесное сотрудничество между домом и школой приносит взаимное уважение и понимание. Соответственно, стиль школьной жизни порождает ценности спокойного ожидания («Тебе ничто не угрожает, от тебя многого ждут») — доверия (пока нет обидженных) и порядочности (ценности отсутствия страха, благородство и терпимость).

8. Директор и учителя должны осознавать себя прежде всего эрудитами (в качестве педагогов и работников сферы образования) и уже потом специалистами-экспертами одной дисциплины. Педагогический состав признает множественность функций (преподавателя — консультанта — организатора) и смысл своих обязанностей в школе.

9. Управленческие и финансовые цели включают: время на совместное планирование для учителей, зарплату на конкурсной основе и принцип непревышения десяти процентов стоимости в расчете на одного ученика по сравнению с обычными школами. Достичь этого можно путем исключения тех образовательных услуг, которые еще существуют в традиционных школах.

10. Школа не должна проводить дискриминационную политику, опираться на исключительные методы. Она должна моделировать демократическую практику, в которую вовлечены все, кто так или иначе соприкасается со школой. Она должна уважать различия, многообразие и строиться на базе различных сообществ, избегая любых форм неравенства» [12].

С целью разработки теории продуктивного обучения и поддержки образовательных учреждений, участвующих в экспериментальной деятельности, создан Европейский институт продуктив-

ного обучения [13] (IPLE), успешно работает Международная сеть продуктивных школ (INEPS), семнадцатый конгресс которой прошёл в апреле 2005 г. в Москве. В России исследовательской деятельностью в этом направлении занимается Институт продуктивного обучения РАО в Санкт-Петербурге.

Оригинальную теорию под названием «Дидактическая эвристика», близкую по идейным основаниям к продуктивному обучению, разрабатывает А.В. Хуторской.

Один из наиболее радикальных вариантов лично-центрированного обучения на базе идей Милослава Балабана (МГУ им. М.В. Ломоносова) реализуется в Екатеринбурге А.М. Гольдин через модель школы-парка. Немного более мягкий вариант функционирует в рамках Школы самоопределения А.Н. Тубельского под именем Парка открытых студий (разработка Ольги Леонтьевой).

Несмотря на интенсивные исследования в области продуктивного обучения, Ю. Олькерс так охарактеризовал достижения в этой области: «Сложность состоит в том, что мы не располагаем достаточными эмпирическими исследованиями по данной теме. Рабочие гипотезы основаны на попытках отдельных школ, которые не были объектом независимого наблюдения. Материал состоит практически только из самоописания... Ключевая проблематика современной дискуссии вытекает из вполне понятного вопроса: «Почему начинания этих школ не выжили в своей первоначальной форме, почему они были недолговечными и никоим образом не были восприняты как великий вызов элиты?» [14].

Действительно, почему?

Можно выделить две причины, препятствующие успешной реализации

продуктивного обучения. Первая связана с эклектичностью существующей практики. Строгое следование идеалам лично-центрированного обучения приводит к фрагментарности образования, получаемого каждым отдельным школьником, которое не соответствует требованиям Стандарта образования. Поэтому школы, пытающиеся реализовать метод проектов, вынуждены использовать его как дополнение к традиционной системе обучения. Во-первых, это неизбежно приводит к дополнительной нагрузке на учащихся. Во-вторых, смешение двух принципиально отличающихся систем обучения столь же неизбежно приведёт к возникновению фрустрации.

В традиционном обучении школьник получает положительное подкрепление за послушание и покорное вы зубривание обязательного содержания, которое оценивается преподавателем с помощью стандартных средств контроля. Инициатива если и не наказывается, то и не поощряется. Ученик лишён права выбирать содержание обучения и формы отчётности. Прямо противоположным образом обстоит дело при применении метода проектов. Ученик поощряется к самостоятельности и оригинальности, он может выбирать содержание обучения, глубину его усвоения, время и формы отчётности. Как поведёт себя организм, который периодически получает положительные подкрепления за диаметрально противоположные паттерны поведения? Иначе, как издевательством над психикой ребёнка, подобную систему обучения не назовёшь!

Вторая причина заключается в чрезмерной идеологизированности школы продуктивного обучения. Идеалы важнее всего! По умолчанию предполагается, что если школа провозгласит

верность идеалам, то нужные результаты получатся сами собой. Вспомним некоторые идеи современного продуктивного обучения. «Школа фиксирует внимание на развитии у молодого поколения способности мыслить». Как философия этот лозунг выглядит очень привлекательно. А как быть с практикой? Как на уровне практических действий учителя фиксировать внимание на способности мыслить? Как практически узнать, что эта цель достигнута? «Учителя, поскольку они знают своих учеников, могут индивидуализировать обучение без ограничения». Трудно всерьёз поверить в справедливость тезиса о том, что учителя на самом деле знают своих учеников. Эти знания поверхностны, эмоциональны, фрагментарны и субъективны. «Каждому необходима устойчивая потребность в умственной деятельности». Трудно не согласиться и с этим тезисом. Практический же вопрос состоит в том, как сформировать эту потребность в каждом ученике.

«Как преподавание, так и учёба должны быть максимально персонифицированы. Чтобы увеличить их личностный потенциал, решения о содержании и деталях учебных программ, использовании времени учителей и учащихся, выборе учебного материала и педагогических приёмов принимаются директором и педагогическим коллективом открыто». И опять практический вопрос состоит не в признании открытости, а в выборе объективных критериев, на основе которых принимаются адекватные решения. Аналогичные вопросы можно адресовать и другим общим положениям, на которых базируется продуктивное обучение.

Если все описанные подходы имели в своей основе преимущественно процедурную сторону образовательного процесса, то не менее важным надо признать направление, отдающее приоритет коренному изменению содержания образования. Особняком стоят попытки изменить подходы к содержанию обучения в России, где сложившиеся ещё в советское время школьные программы до сих пор считаются высшим культурным достижением мировой цивилизации. Наиболее ярким примером следует признать воплощение С. Кургановым библиеровских идей диалога культур в одноимённой школе. Однако и это культурное явление мало-помалу сдаёт свои позиции под непрерывным массивным давлением традиции, выдающей по факту единственной целью школьного образования поступление выпускников в консервативные российские вузы.

Большинство же школ, которые сегодня в России считаются лучшими, отличаются от остальных финансовым гением директоров и замечательно укладываются в известный лозунг: «Хорошо учить учёных и эффективно лечить здоровых!».

## Логика противоречий и логика их разрешения

Можно считать доказанным существование общего системного кризиса образования. Для поиска способов его разрешения сформулируем выделенные противоречия в предельно конкретной форме и попытаемся наметить наиболее реалистичные из возможных путей их разрешения.

Противоречие	Направление разрешения
<p>Постоянно растущий объем актуальных знаний конфликтует с возможностями ученика по их усвоению.</p>	<p>Попытка выделить главное в каждой области знаний не приводит к разрешению противоречия, если учитывать скорость, с которой возникают новые области знаний. Нужен иной принцип выделения ядра знаний — например, группируя их вокруг типовых деятельностей в разных областях взаимодействия с миром. Этих областей немного.</p>
<p>Постоянное обновление информации: большей части информации, которая потребуется ученику в будущем, сегодня попросту не существует и, соответственно, она не может быть передана ученику.</p>	<p>Следовательно, учить надо так, чтобы ученик мог присваивать необходимую информацию самостоятельно.</p> <p>1) Учить «как устроены знания» — таким образом закладываются условия для самостоятельного приобретения новых знаний.</p> <p>2) Учить приобретать новые способы действий (для этого, по сути, надо знать, как устроена деятельность).</p>
<p>«Обучая, мы вынуждены расчленять материал, иногда искусственно. И в то же время сохранять его цельность. Мы должны сохранять последовательность в подаче материала и не должны сохранять её, потому что во многих случаях она искусственна» (С.Л. Соловейчик).</p>	<p>В проблемно-ориентированном учебном процессе (например, на базе ОТСМ-ТРИЗ) процедуры построены таким образом, что ученик получает целостную информацию (с точки зрения той проблемы, которую решает) — и мы можем заложить внутрь проблемы «кусочки» информации из заданной области знаний и необходимые связи между ними. Получаются не линейные, а сетевые курсы.</p> <p>Те же возможности даёт деятельностно-ценностная задача (только она, как правило, содержит клубок проблем, в результате чего управлять процессом сложнее, но зато в ней заложены более мощные ресурсы).</p> <p>Вообще это противоречие не имеет, на наш взгляд, хорошо проработанного решения, и в этом главная проблема очень многих новых систем обучения. И это главная причина, по которой нас не понимают нормальные практики, успешные по нынешним меркам.</p>
<p>Информация должна быть специально обработана для эффективного усвоения учащимися — и вообще не должна быть обработана, поскольку большую часть информации ученик всё равно получает не в школе, и необходимо научить его получать знания, приобретать навыки и убеждения из этой «сырой», неадаптированной, зачастую вредной информации.</p>	<p>Ученик должен иметь инструменты, позволяющие ему обрабатывать сырую информацию самостоятельно. Для этого нужен другой комплекс образовательных технологий, состав которого нам в общих чертах известен.</p>

Противоречие	Направление разрешения
<p>Чтобы сформировать полноценную личность, необходимо обеспечить самостоятельную деятельность (которая начинается с постановки собственных целей). А для технологичного обучения учебный процесс должен управляться целями учителя.</p>	<p>Одно из решений состоит в том, что процесс «запускается» от задач, которые предлагает учитель. При этом задача должна быть поставлена таким образом, чтобы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) она предполагала большой спектр целей, которые могли бы оказаться интересными для разных учеников;</li> <li>2) достижение этих разных целей разными учениками в качестве побочного эффекта давало бы присвоение той информации, которая закладывается в планируемых результатах обучения.</li> </ol> <p>И главное — пора перестать рассматривать обучение и воспитание как два разных процесса, осуществляемых под одной крышей. Тем более, следует отказаться от отжившей и контрпродуктивной идеологии воспитывающего обучения. Образовательный процесс следует строить как единый, в котором разные области деятельности могут иметь разную меру самостоятельности в ученическом целеполагании, но равно важны.</p>
<p>Если ставить перед всеми учениками одинаковые цели — у детей будут некие «общественно полезные» ориентиры, но они будут одинаковые — вырастим «винтиков». Если ориентироваться на цели ученика, нет гарантии, что эти цели окажутся полезными для его будущего и для общества.</p>	<p>Есть мнение, что рост личности проявляется в первую очередь через изменение её собственных целей. А современная школа вообще ничего не делает с целями ученика, она на них никак не реагирует. Раньше ученику предлагались общие для всех общественно полезные цели. Теперь — никаких не предлагается и уж тем более — не формируется. Это — присказка. Направление решения в том, чтобы планомерно обучать постановке и достижению собственных целей. Разработками в этом направлении занимаются в ТРИЗ-педагогике (Г.В. Терехова, М.С. Гафитулин). Это же является имплицитной целевой установкой модифицированного метода проектов и образовательной технологии ТОГИС.</p>
<p>Ученик должен продвигаться в индивидуальном темпе, иметь как можно больше степеней свободы, чтобы обучаться эффективно, и должен продвигаться в общем темпе, чтобы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) не усложнять управление учебным процессом;</li> <li>2) обеспечить сотрудничество учащихся в процессе обучения.</li> </ol>	<p>Дифференциация задач внутри одной — общей — задачи.</p> <p>Как метафору решение этого противоречия можно представить примерно так:</p> <p>Есть множество разных путей, которыми идут разные ученики, но все они проходят через один обязательный пункт (минимальный планируемый результат обучения). В этом пункте</p>



Противоречие	Направление разрешения
	на переходном этапе может быть сосредоточен действующий образовательный стандарт.
«Оценивая работу детей, мы должны придерживаться объективных критериев — иначе нарушается справедливость и дети обижаются. Но в то же время мы должны учитывать способности ребёнка — иначе учитель кажется ему недобрый и несправедливым. Школа должна быть зоной безопасности, но, ставя отметки, мы нарушаем чувство безопасности у большого числа детей» (С.Л. Соловейчик).	В ТРИЗ-педагогике и школе О. Леонтьевой есть наработки по обучению детей самостоятельно оценивать свои работы. При этом задаётся достаточно большой спектр параметров оценивания. Ребёнок может сам выбрать параметры, по которым он оценивает свою работу. В начальной школе учитель оценивает работу по параметрам, выбранным учеником, плюс предлагает параметры, которые он считает важными (Терехова Г.В.). Это позволяет, как нам представляется, сформировать способность осознавать свои сильные и слабые стороны. Формальная оценочная система может строиться как комбинация рейтинговой шкалы, фиксирующей только факты деятельности, и дескриптивной, описывающей реальные достижения каждого ребёнка за оцениваемый период.
Диагностика должна оценивать ученика по одинаковым материалам, чтобы обеспечить возможность сравнения и получения объективных результатов — и должна оценивать каждого ученика по индивидуальным материалам, чтобы обеспечить индивидуальный подход.	Противоречие решается аналогично... Общая, обязательная для освоения каждым учеником задача «вкладывается» внутрь различной по содержанию и форме деятельности разных групп учеников.

Из анализа описанных противоречий и возможных способов их разрешения можно выделить три метапроблемы — кардинальное преобразование содержания образования, обеспечение единства дифференцированного образовательного процесса и создание целостного технологического комплекса. Эти метапроблемы идейно и технологически разрешимы.

### **Способы взаимодействия с миром и структура образовательной программы среднего образования**

Понимание человека как субъекта собственной жизни, активной и самостоятельной силы в созидании общества, высшей ценности и «мерила всех вещей» привело к рождению новых ценностей образования. Овладение способами взаимодействия с миром внутри и вне себя вместо пассивных знаний об этих мирах, построение субъективной системы ценностей в согласии с объективными ценностями социума позволяют растущему человеку войти ответственным, критически мыслящим, достойным гражданином в открытое демократическое общество.

Эти новые цели неизбежно приводят к изменению образовательной парадигмы: должны отмереть и ныне царствующая информационно-перцептивная парадигма, и всё ещё не освоенная дальше деклараций информационно-деятельностная. Наступает эпоха деятельностно-ценностной парадигмы образования и единого глобального образовательного сообщества. Новое время требует коренным образом изменить содержание образования и создать принципиально иные образовательные технологии [15].

«Идея проста: в универсуме деятельности выделить те виды деятельности, которыми должен овладеть выпускник школы, и построить такую структуру урока и дидактические условия его организации, которая бы системно тренировала способности детей к осуществлению этих видов деятельности» [16]. Разумеется, ограничиваться рамками урока было бы некорректно, тем более, что и сам урок как основная единица учебного процесса уже по существу мёртв. Задача должна ставиться глобально: построить весь образовательный процесс школы исходя из деятельностных целевых установок.

Столь же ясным представляется и то, что освоение способов взаимодействия с миром должно сопровождаться построением системы ценностей, которая подвигнет человека использовать свою способность во благо отечеству и ближним, а не во вред [17], поскольку «следует отметить, что технологии «безразличны» к результату. Можно довести до высочайшего уровня коммуникативную культуру личности и использовать её для обмана («искусство» мошенника), техника восточных единоборств может стать оружием преступника, профессионализм юриста может быть направлен

(в рамках формального права) на оправдание преступника и обвинение невиновного. Поэтому смысловую, содержательную, нравственную сторону профессионального мастерства задаёт ценностно-нормативный срез ядра личности» [18].

Очевидно, что освоение способов и формирование ценностей осуществляется на каком-то фактическом, содержательном материале, характерном для культурной среды обучающихся. Можно выделить некоторый минимально необходимый инвариант этого содержания, обязательный для каждого ученика, чтобы он органично вошёл в культуру социума.

Эти теоретически простые соображения оказываются на практике видимыми далеко не всем функционерам. Пока все предлагаемые и обсуждаемые проекты нового образования для новой России отличаются лишь оттенками краски, которой пытаются подновить либо всё тот же обветшавший фасад созданной три с половиной века тому назад школы Яна Амоса Коменского, либо педагогические инновации начала прошлого века.

Системной парадигме современного научного знания и образования не соответствует традиционная предметная структура содержания, отражающая, как принято считать, «основы наук». Эти «основы» так же далеки от представляемых ими наук, как и от практики реальной жизнедеятельности человека. Кроме того, «для взвешенного выбора люди должны быть развиты интеллектуально и нравственно. Школьное образование должно быть направлено на то, чтобы дать ученикам необходимые для выбора знания, развить их моральные и интеллектуальные силы, научить прагматическим алгоритмам принятия реше-

ний. При таком подходе очевидно неразумность изучения «предметов». Выбору надо учиться, исследуя проблемы в интегрированных курсах» [19].

Требуется иная конструкция содержания образования, соответствующая основным феноменам единого и целостного мира и формирующимся общечеловеческим ценностям.

Самый естественный путь развития содержания образования — это путь, воспроизводящий сам процесс развития человеческого знания и его дифференциации на науки, ремёсла, искусства. Сначала мир представлялся целостным и единым, и объясняла его одна наука — философия. Затем из неё выделилась небольшая группа наук, которые мы сегодня назвали бы метанауками. По мере накопления знаний и всё более глубокого проникновения человеческой мысли в мир вокруг и внутри него науки всё более дифференцировались, объект изучения каждой из них сужался, а предмет, напротив, расширялся. И сами люди всё больше специализировались.

Поэтому разумно в начальной школе вообще не дифференцировать содержание. Например, в английской начальной школе «...содержание образования, как правило, не разбито на предметы, а представлено в виде комплексных программ или проектов. Английские педагоги считают, что дети начального школьного возраста воспринимают мир как нечто целостное, им легче заниматься по таким программам. На месяц, полтора или два планируется проект или тема для изучения. Например, тема «Мосты». В неё включаются занятия математикой (счёт, измерения), родным языком (обсуждение, письменные работы), обществоведением (знакомство с типом мостов в других странах, в других эпохах), природоведе-

нием (экскурсии, наблюдение), рисованием (эскиз моста)» [20].

Есть подобный опыт и в российской действительности. С. Ефремов 14 лет назад вёл начальную школу без предметов по своей программе (дети изучали признаки объектов разными способами, а в результате научились читать и писать и вообще всему необходимому научились). Сейчас его дети уже в вузах учатся. Вообще, примеров «распредмеченного» обучения в начальном звене достаточно, равно как и примеров очень разных моделей реализации образовательного стандарта, который при разумном подходе сравнительно невелик. Это не лирика. В частности, процитируем Лао Цзы: «Когда человек разъял мир на части, он перестал понимать действия законов не только божеских, но и человеческих».

В основной школе содержание делится на ряд метапредметов. Если в основу этой структуры положить области взаимодействия человека с миром внутри и вне себя, то получим следующий набор метапредметов: человек, семья, общество, природа, техника, наука, искусство, знаковые системы [21]. Этот список отражает наши представления и, наверное, может быть уточнён.

Комплекс способов деятельности, полученных в разных предметных областях на разных возрастных этапах, в конечном счёте должен привести к формированию у ученика на выходе из основной школы обобщённых способов деятельности, применимых в любой деятельности независимо от предметной области. Эти обобщённые способы деятельности можно назвать компетентностями. Минимально необходимым набором компетентностей определяется, на наш взгляд, состав понятия функциональной грамотности. Такая позиция

вполне соответствует большинству трактовок этого понятия. Например, с точки зрения Г.А. Роговой: «...Можно выделить следующие основные признаки функциональной грамотности:

- готовность к повышению уровня образованности на основе осознанного выбора программ общего и профессионального образования;

- способность к выбору профессии, ориентации в политической жизни общества, выбору социально ценных форм досуговой деятельности, к самостоятельному решению семейно-бытовых проблем, защите своих прав и ориентации в своих обязанностях;

- готовность к жизни в современном мире, ориентация в его проблемах, ценностях, нравственных нормах, понимание особенностей жизни в регионе, ориентация в возможностях этой жизни для обеспечения своей безопасности, удовлетворения и развития своих личностных запросов; ориентация в научном представлении и понимании мира;

- способность к коммуникативной деятельности в незнакомой среде, в том числе к общению с представителями иных национальностей и культур.

Иными словами, речь идёт о вопросах, ориентация в которых является обязательным условием для общей адаптации личности к существующей социокультурной среде» [22]. Это и есть перечень признаков минимально компетентного гражданина.

Только после этого целесообразна профилизация обучения, выводящая на предпрофессиональную и профессиональную подготовку граждан открытого демократического общества. В старшей школе структура содержания может и должна быть такой, какова она ныне — узкие предметные области, предоставляющие широкий выбор специализации в

зависимости от того, какие способы деятельности, какие предметные области оказались ученику ближе, интереснее, в каких он достиг наибольшего успеха.

Таким образом, можно чётко описать структуру среднего образования, включающего, как и ныне, три ступени: начальная школа, основная школа, старшая школа. Главные цели этих ступеней могут быть описаны совсем короткими предложениями.

- Человек устремлённый: начальная школа формирует комплекс учебных (общеучебных) компетентностей и создаёт мотивацию к основному образованию.

- Человек умелый: основная школа при изучении метапредметов формирует комплекс общих компетентностей деятеля и закладывает социально поддерживаемую систему ценностей, одновременно создавая мотивацию к углублённому изучению группы узких научных или практических дисциплин, соответствующих интересам и возможностям ученика, которые не противоречат потребностям общества.

- Человек зрелый: старшая школа позволяет углубиться в детали и тонкости выбранной предметной области, совершенствуя предпрофессиональные компетентности и выстраивая мотивацию гражданской зрелости.

Понятно, что этим целевым установкам можно найти более удачные названия-лозунги. Дело в сути: при таком подходе выпускник каждой ступени не является полуфабрикатом, годным лишь для следующей ступени, а вполне самостоятелен и самоценен — для него непременно найдётся подходящее место в обществе, даже если его дальнейшее образование по каким-то причинам будет прервано или станет осуществляться в другой парадигме.

Продолжительность каждой ступени школьного образования будет в этом случае определяться не мнением чиновника, традициями или западными (восточными, южными, античными и так далее) образцами, а набором компетентностей соответствующего уровня и необходимым для овладения ими объёмом минимума фактического, алгоритмического и оценочного содержания (в другой терминологии — декларативных, процедурных и оценочных знаний). И то, и другое должно составлять образовательный стандарт. В качестве очень плохого приближения для переходного этапа пригоден ныне действующий стандарт за исключением Базисного учебного плана.

Аналогично и возраст начала школьного образования должен определяться не модой или экономическими соображениями, а готовностью детей к овладению компетентностями первой ступени. Сегодня «обучение становится сверххранним: ведь надо успеть, не отстать от других, не задержаться на старте. Гонка начинается уже в дошкольном возрасте. В результате у детей не остаётся времени на игры (кроме, может быть, компьютерных), на занятия рисованием, конструированием из кубиков и на прочие «несерьёзные» детские дела. А ведь именно они, как показано в огромном числе психологических исследований, помогают развить способности, обеспечивают возможность самоорганизации, формируют творческий склад личности, умение принимать нестандартные решения в сложных ситуациях» [23]. Всё это означает, что нужно провести масштабное исследование, чтобы принять мудрое решение — вести ли детей в школу в пять лет или подождать до семи.

Из изложенного становится понятно, что и привычная классно-урочная си-

стема, в которой понятие «урок» совпадает с понятием «академический час», слишком узка и тесна. Вероятно, речь должна идти об учебном дне, состоящем, например, не из шести уроков разных предметов по часу каждый, а, например, о двух-трёх уроках метапредметов по два-три часа (разумеется, с внутренними перерывами в этих уроках).

### **Деятельностный стандарт. Законы парадоксальных интенций**

Проектирование системы образования в постиндустриальную эпоху должно исходить из того, что ученику доступны любые информационные ресурсы. Распространение и технологическое совершенствование глобальных и локальных информационно-коммуникационных сетей переводят этот посыл в абсолютную реальную плоскость. Это обстоятельство делает устаревшим традиционный взгляд на содержание образования как перечень фактов и набор простейших алгоритмов для решения типовых учебных задач. «Нужно честно признать: обучение, построенное на усвоении конкретных фактов, изжило себя в принципе, ибо факты быстро устаревают, а их объём стремится к бесконечности» [24]. Но это значит, что и сложившееся представление о сущности образовательного стандарта как перечня обязательных упоминаний «компетенций» фатально устарело. «Необходимо отойти от формальной педагогики: интерпретации учебников и тотального контроля над деятельностью обучаемых», — справедливо утверждает Ю.Л. Деражне [25].

В условиях изменения мировой образовательной парадигмы стандарт

образования должен описать набор способов взаимодействия с миром (если изволите, — компетентностей). «Знания перестают быть целью, а становятся средством в подлинном образовании, помогая овладевать культурными образцами мышления, формировать свои мыслительные стратегии, что позволяет каждому самостоятельно осваивать накопления культуры» [26]. Были более или менее удачные попытки описать комплекс общеучебных умений [27]. На наш взгляд, самая продуктивная версия была разработана и принята на региональном законодательном уровне в Челябинске [28].

Но общеучебные умения отнюдь не исчерпывают всего комплекса умений взаимодействия с миром (и не претендуют на это!). Прodelать тяжелейшую работу по созданию деятельностного стандарта ещё предстоит и непременно придётся — нынешняя неподъёмность задачи вовсе не означает, что её не надо решать. В частности, можно указать перспективную разработку коллектива «Школа 2000...» [29]:

«Выпускник современного образовательного учреждения должен быть деятелем, который:

- 1) восстанавливает свойства продукта деятельности выбранной системы по предложенному текстовому описанию;
- 2) определяет функции, реализуемые продуктом деятельности выбранной системы в сфере производства или в жизнедеятельности;
- 3) сопоставляет функции, реализуемые различными объектами в производственной сфере или жизнедеятельности;
- 4) указывает свойства, соответствующие назначению данного объекта;
- 5) перечисляет свойства реального объекта на основании его наблюдения;

6) сопоставляет свойства наблюдаемого объекта со свойствами, определяющими его функциональное значение;

7) выделяет свойства из системы функциональных свойств объекта;

8) указывает зависимости между функциональными свойствами данного объекта;

9) перечисляет способности, необходимые для реализации указанной функции;

10) перечисляет способности, необходимые для реализации указанной функции в рамках некоторой системы;

11) перечисляет способности, которыми он обладает;

12) сопоставляет имеющиеся способности с требуемыми;

13) выделяет существенные свойства материала в соответствии с нормативным предписанием;

14) сопоставляет требования, предъявляемые к материалу со стороны нормы, со свойствами реального объекта и делает правильный вывод о возможности использования этого материала в деятельности;

15) выполняет операции, входящие в нормативный алгоритм, соблюдая нормативное предписание относительно способов применения средств и очередности выполнения операций;

16) сопоставляет свойства реального продукта деятельности с нормативными требованиями и делает правильный вывод об их соответствии или несоответствии;

17) фиксирует несоответствие получаемого продукта целевым требованиям;

18) реконструирует способы деятельности и соотносит их с результатами, полученными при реализации каждого из способов;

19) сопоставляет результаты деятельности со свойствами объекта, указанными в целях;

20) проектирует способ деятельности, позволяющий получить требуемый результат;

21) фиксирует новый способ в сознании в качестве новой способности;

22) применяет новый способ в ситуации, вызвавшей затруднение, и в ситуациях ей аналогичных;

23) фиксирует достижение результата деятельности;

24) фиксирует несоответствие между результатом деятельности и нормативным предписанием;

25) сопоставляет освоенные способы деятельности с нормативным предписанием;

26) указывает способ деятельности, не соответствующий нормативному предписанию;

27) изменяет способ деятельности в соответствии с нормативным предписанием;

28) строит различные тексты, отражающие один и тот же смысл;

29) излагает информацию различными языковыми средствами;

30) адекватно воспринимает корректирующие указания;

31) изменяет тексты в соответствии с указанными критериями;

32) выделяет смысл текстов, представленных в различных языковых формах;

33) адекватно воспринимает смысл предложенного текста;

34) фиксирует структуру представленного текста в схемах и знаках;

35) отражает смысл воспринятой информации в вопросах на понимание;

36) структурирует предложенный текст;

37) сопоставляет структуру предложенного текста с заданной системой критериев;

38) выделяет тексты, имеющие смысловые различия;

39) выделяет фрагмент в предложении в предложении, который изменяет смысл этого текста по сравнению с текстом, выбранным в качестве критерия;

40) предлагает способ коррекции данного текста с целью устранения в нем смыслового различия с текстом, выбранным в качестве критерия. Он должен иметь систему знаний, умений и навыков, сформированную на уровне не ниже уровня, указанного в стандартах по отдельным дисциплинам.

Выпускник образовательного учреждения должен иметь систему ценностей, направленную на сохранение целостности гражданского общества и правового государства.

Предлагаемый ... портрет выпускника образовательного учреждения может быть выбран в качестве основы для разработки **стандарта** для деятельности способностей, формируемых у учеников в процессе обучения».

Разумеется, сказанное не означает, что не следует учить никаким фактическим знаниям. Напротив, любые способы деятельности присваиваются через саму деятельность. «В последнее время много говорят о «взрыве знания»: знание производится всё более быстро и так же быстро устаревает. Отсюда новые методы: дистанционное обучение, обучение без отрыва от производства, виртуальный университет, курсы повышения квалификации и т.п. Однако новые знания большей частью являются специальными знаниями. Базовые знания, накопленные человечеством за тысячелетия, представляющие интерес для всех, а не только для специалистов, при-

растают куда медленнее. Эти знания не так просто отфильтровать из Интернета и компакт-дисков — именно их и должна давать школа» [31]. Но в таком случае появляется и объект деятельности, который без конкретных фактических знаний останется вещью в себе.

Вопрос в том, чтобы общество смогло отобрать тот реально необходимый минимальный объём фактов, без знания которого невозможно осваивать и осуществлять способы взаимодействия с миром. Все остальные знания могут появляться как результат или побочный продукт деятельности. «Задача подготовки стандарта нового поколения... безусловно актуальна. Но она требует серьёзных теоретических исследований, прикладных разработок и экспериментов, а следовательно, немало времени. Ибо «кавалеризм» в столь ответственном деле явно противопоказан» [32].

То, что обычно называется «воспитанием», можно рассматривать как обучение с особым — ценностным и ценностно-деятельностным — содержанием. Содержание это вполне укладывается в метапредметные области «Человек», «Семья», «Общество», «Искусство» и диктует набор специфических моделей обучения, в которых неискушённый наблюдатель не узнает никакого обучения вообще.

При этом результативность образования может заметно возрасти, если построить деятельностный образовательный процесс на закономерностях, по сей день не освоенных педагогикой, но от этого не менее объективных и эффективных. Прежде всего мы имеем в виду закон парадоксальных интенций Франкла-Куринского. Смысл закона состоит в том, что реально усваивается и присваивается надолго не та информация, на которой сосредоточены усилия,

а та, что является побочной, возникает спонтанно, между делом. Та же информация, которая отвечает цели, на усвоение которой направлены действия, попадает лишь в кратковременную память и довольно быстро забывается [33]. Этот парадокс кажется странным и уж заведомо противоречит всему, чему нас до сих пор учили, но опровергнуть его не удаётся. Отсюда можно вывести и новые правила проектирования образовательного процесса.

## Проектирование образовательного процесса

От идей до их практического воплощения лежит длинная дорога. Её нельзя вымостить красивыми словами. Эту дорогу можно проложить только с помощью образовательных технологий, которые позволят спроектировать научно обоснованные и воспроизводимые процедуры, строгое следование которым обеспечит достижение диагностично сформулированных целей образования.

Деятельностное содержание образования также требует использования другого класса образовательных технологий. Их разработка может основываться на принципах, вытекающих из общей методологической теории деятельности: «... Принцип *деятельности* выделяет деятеля в базовом процессе и устанавливает требования к развивающим и воспитательным целям обучения; принцип *непрерывности* обеспечивает инвариантность реализуемой нормы; принцип *целостного представления о мире* устанавливает требования к содержательным целям обучения; принцип *вариативности* предусматривает возможность различных уровней достижения целей в соответствии с самоопределением обучающихся; принцип *минимакса*



регламентирует процедуру контроля достижения образовательных целей; принцип *творчества* определяет границы высокого уровня подготовки по предмету; принцип *психологической комфортности* устанавливает требования к организации взаимодействия между учителем и учеником. Таким образом, к каждому элементу системы предъявлены требования, обеспечивающие воспроизводимость его функций, что обосновывает его достаточность. С другой стороны, они являются независимыми друг от друга, что обосновывает их необходимость. Следовательно, сформулированные выше дидактические принципы задают систему необходимых и достаточных условий функционирования системы образования в деятельностной парадигме, а значит, они, подобно аксиомам, **составляют теоретическую базу в педагогике развивающего обучения** [34].

Деятельностный характер образовательного процесса заметно меняет статус и функционал всех участников образовательного процесса. В Акте по Реформе образования штата Кентукки (США) зафиксировано, что учителя «... должны быть готовы понимать, использовать и распространять образовательную технологию по мере того, как она становится доступной», а учащиеся «... должны научиться получать информацию, понимать её и затем применять при решении задач или создании нового знания» [35].

Из этого вытекает иной подход к проектированию образовательного процесса. Этот процесс должен стать деятельностным. Но всякая деятельность, как целенаправленное управляемое преобразование некоторого объекта, в конечном счёте может быть приведена к решению последовательности целесообразно подобранных задач. При этом

речь идёт не об учебных упражнениях, предназначенных для закрепления теоретических знаний, а о содержательных задачах, порождающих в процессе деятельности по их решению новые знания.

Именно «задачецентризм» и станет основой проектирования учебных курсов. При этом закон Франкла-Куриного заставляет при построении образовательной технологии помнить, что её процедуры проектируются исходя из поставленных целей, но реальная эффективность будет определяться не специально, целенаправленно организованными действиями, а побочными результатами и спонтанными процессами.

Образовательную технологию можно рассматривать как своеобразный стандарт в педагогической деятельности, следование которому не приведёт к тому, что учитель будет «хватать звёзды с неба», но гарантирует стабильно добротные результаты. Так вот, если проектировать технологию как бы «наоборот», сделав главные цели формально побочными, то можно получить удивительные по своей эффективности образовательные результаты, вполне сопоставимые со «звёздами с неба».

Такой «умышленно вывернутой» является образовательная технология ТОГИС, в реализации которой сплавляются все ранее упоминавшиеся нами идеи. Как замечает Д. Сивитер: «Иногда трудно решить, что является более полезной деятельностью: помочь в доработке и детализации стандартов или создать новый беспорядок, к которому стандарты могут применяться. Это всегда был вызов: справиться с имеющимися и появляющимися технологиями и применить их в образовательных целях. Очевидно, что применение стандартов к образовательной технологии может помочь в создании образова-

тельных ресурсов, более пригодных к употреблению и многократному использованию, а следовательно, и способствовать расширению культуры использования образовательной технологии к вящей пользе преподавателей и учеников. Однако также истинно, что создание стандартов трудоёмкий процесс, а потому они, кажется, всегда отстают от самых последних технологических возможностей.

Мы можем очень удобно положить на учёных, непосредственно включённых в эту работу, чтобы в подходящий момент «творчески» вмешаться с самыми последними технологиями и создать этим людям ещё большее количе-

ство кошмаров, но, похоже, надо сказать спасибо тем немногим серьёзным инициаторам и разработчикам стандартов, которые отчаянно пытаются обеспечить нас мётлами, чтобы хоть как-то подмести тот мусор, который мы имеем привычку оставлять за собой» [36].

### Технологический комплекс школы

Три ступени новой школы должны оснащаться образовательными технологиями разных классов, наиболее отвечающими целям каждой ступени. Сегодня это соответствие представляется нам таким:

<p><b>Начальная школа (человек устремлённый)</b></p>	<p>Образовательные технологии первого и четвёртого поколений, в частности — технологии обучения чтению со звуковым ориентиром и обучения письму по специальным прописям (А.М. Кушнер), модифицированная А. Папандреу (Кипр) европейская версия технологии проектного обучения. Особую роль играет обучение общим методам разрешения проблем и решения задач — на сегодня адекватный механизм дают технологии ТРИЗ.</p>
<p><b>Основная школа (человек умелый)</b></p>	<p>Образовательные технологии пятого поколения: ТОГИС (В.В. Гузев) или более слабая технология педагогических мастерских (Groupe Francais d'Education Nouvelle — А. и О. Бассис). Продолжение линии на обучение общим методам разрешения проблем и решения задач — практика применения технологий ТРИЗ.</p>
<p><b>Средняя школа (человек зрелый)</b></p>	<p>Образовательные технологии третьего и четвёртого поколений, в частности — Интегральная образовательная технология (В.В. Гузев) и Когнитивная образовательная технология (М.Е. Бершадский).</p>

Оптимальный состав технологического комплекса можно будет, наверное, определить не раньше, чем будет проработано новое содержание образования. Однако на основе имеющегося опыта и экспериментальных данных мы готовы утверждать, что по меньшей мере в ближайшие два-три десятилетия приведённый набор технологий достаточен для достижения системой образования тех новых целей, которые ставит перед ней развивающийся постиндустриальный мир. Ниже мы представим краткий абрис базовых технологий комплекса.

### **Природосообразная технология обучения чтению [37].**

Обучение опирается на наиболее развитую к началу школьной жизни *эмоционально-образную сферу личности*, целостное психологическое содержание человеческой сущности и жизни, несущее в себе единство ценностных, информационно-коммуникативных, эмоционально-образных, интуитивных и прочих процессов человеческого сознания, обладающего собственной позицией в жизненном пространстве.

Чтение — одна из основных *форм познания и общения*. Понимается (информационно-ценностный подход) как *активный процесс*, побуждаемый и регулируемый целями, мотивами, установками, ценностными ориентациями, т. е. личностными образованиями, по отношению к которым техника чтения, как определённым образом организованные психомоторные процессы, выполняет служебные функции; как *процесс понимания* информации текста во всём многообразии фактов, языковых средств и вызываемых ими переживаний; как *одна из форм* познавательной коммуникации личности в широком контексте жизнедеятельности, выходящая за рамки речевых функций, это проявление личности как читателя.

Обучение чтению — это, во-первых, *формирование* ценностного отношения к чтению, соответствующего образа жизни; во-вторых, практика информационной коммуникации и расширение познавательных интересов и возможностей личности; и только в-третьих — *развитие* психомоторных навыков, т. е. развитие техники чтения.

Лозунг «*Читаем здесь и сейчас*» (даже в первой четверти первого класса). Задача: отрыв чтения от артикуляции и формирование образного чтения.

Путь развития чтения: смысл — слово — смысл.

Развитие чтения — это развитие понимания. Это создание и поддержка актуального, понимаемого и интенсивного информационного потока с технологически обставленным процессом перехода от понимания учащимися устной речи к пониманию письменной. Чтение и письмо лишь продолжают такие феномены, как слушание, говорение, понимание, общение, отношение. Понимание речи ребёнком — это трансформация речевого потока прежде всего в образы правого полушария: в онтогенезе понимание предшествует активной речи самого ребёнка.

Мотив деятельности чтения и письма — это интерес к содержанию текста (высокохудожественного, интересного ребёнку).

Оценивание только с позиции сравнения с самим собой; параметры оценки — понимание, интерес, прирост объёма чтения, лишь в последнюю очередь — прирост характеристик техники чтения, прежде всего темпа чтения про себя. Овладение письмом — присвоение развитой письменной деятельности взрослого. Проблема грамотности решается приучением к высоким образцам, накоплением опыта правильного письма и лишь на последнем этапе — средствами грамматики и анализа текста.

Непосредственно переворот в методике обучения чтению заключается в том, что вместо традиционной установки на самостоятельное чтение вслух акцент сделан на чтение про себя с помощью взрослого.

#### **Технологическая карта развития навыка чтения**

1. Узнавание и называние букв.
2. Узнавание звуков в звучащих словах, идентификация звуков и букв.

3. Репродукция «близких» слов по зрительным образцам с помощью готовых моделей — кубиков с буквами, алфавитных касс и т.п.

4. Репродукция слов по зрительному образцу с помощью продуктивных приёмов — аппликации, лепки, рисования, «печатания» и т.п.

5. Репродукция актуальных сообщений по зрительному образцу с помощью «печатания».

6. Репродукция актуальных сообщений по звучащему образцу со зрительной опорой.

7. Наблюдение учителя за громким чтением коротких завершённых текстов (поговорки, анекдоты) на экране, плакате, одновременно учитель показывает читаемую строку рукой или указкой.

8. Проецирование своей руки на читаемый учителем текст и следование по тексту вместе с учителем: вместе с учителем показываем на слово, и учитель озвучивает его.

9. Движение рукой, пальцем, указкой, а следовательно, и глазами по строке, сопровождаемое озвучиванием строки, текста учителем: показываем учителю, где читать, по очереди подходить к экрану, плакату.

10. Следование пальцем, а соответственно, и глазами по строке за чтением учителем знакомых стихотворных текстов в темпе от 40 слов в минуту как на экране (плакате), так и в книге: догоняя учителя, движемся за звуковым ориентиром.

11. Сопровождение пальчиком по строчке чтения диктора — используем магнитофон — с темпом от 50 слов в минуту преимущественно стихотворных незнакомых текстов (по книге).

12. Следование за звуковым ориентиром (чтением диктора) с темпом до 60

слов в минуту одними глазами на материале незнакомых продолжительных текстов.

13. Чтение (по очереди — цепочкой) шёпотом (вслух) вместе с диктором знаковых, стихотворных текстов (из дошкольного домашнего чтения — К. Чуковский, С. Михалков) в темпе не более 70 слов в минуту.

14. Отрыв от артикуляции — резкий переход к темпу 120 слов в минуту и более (середина 1-го класса). Следование одними глазами за ускоряющимся ежедневно на одно слово в минуту звуковым ориентиром до достижения 160 слов в минуту.

15. Отрыв от строки, чтение с временным ориентиром. Используются двухминутные интервалы, отмеряемые с помощью песочных часов. Резкий переход к чтению про себя без звукового ориентира в темпе от 250 слов в минуту размеченного на временные отрезки текста с контролем времени.

### **Обучение в начальной школе общим методам решения задач на базе алгоритмов ТРИЗ**

Представленный ниже дидактический инструментальный ориентирован на младших школьников. Однако опыт его апробации показывает, что он может быть применен в среднем и старшем звене и адаптирован для дошкольного возраста (5–6 лет).

Инструментарий включает:

- графические опоры-матрицы для конкретизации модели (Н.Н. Хоменко);

- методику введения понятий «элемента», «имени признака», «значения признака», «явления», «эффекта»;

- конструкторы заданий на освоение модели ЭИЗ и построенных на ее базе моделей явления, эффекта, взаимодействия.

• методику обучения по выполнению логических операций и построению определений.

Графическая опора-матрица для конкретизации модели:

Пример конкретизации модели:

Дополнительные наглядно-образные модели и словесные опоры

Явление:

ЭЛЕМЕНТ	ПРИЗНАК	БЫЛО	СТАЛО
		ЗНАЧЕНИЕ 1	ЗНАЧЕНИЕ 2
ВОДА	ТЕМПЕРАТУРА	80°C	100°C

Часто необходимо бывает сфокусировать внимание на самом процессе, способе изменения значений признаков, на правиле, по которому происходит это изменение. Наиболее наглядно эта ситуация представлена в математике, где используется понятие оператора, реализующего определенное измене-

ние (так знак «плюс» соединяет две величины).

В этом случае для обучения вводится образ посредника-«преобразователя», отвечающего за реализацию явлений одного вида. Так, в курсе русского языка полезны «преобразователь формы слова» и «преобразователь однокоренных слов» (действующий по правилу «все части слова, кроме корня, можно изменять, но в итоге должно получиться одно из существующих слов); на уроке природоведения (биологии) может быть полезен преобразователь, который заменяет биологический объект одним из его эволюционных предков и т. д.

При работе с детьми младшего и среднего возраста посредники такого рода представляются в виде персонажей, способных «воплотить в жизнь» соответствующее явление. В таблице приведено описание системы волшебников, которая использовалась в курсе развития творческого воображения.

Имя волшебника	Явление	Примеры явлений, которые получаются в результате
Дели-Давай (волшебник Дробления-Объединения)	<b>Делит</b> объекты на части и <b>объединяет</b> части в целое.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Было:</b> целое слово.</li> <li>• <b>Стало:</b> слово, поделенное на части (слоги, морфемы).</li> <li>• Обратный переход: от части — к целому слову.</li> </ul>
Отставай-Забегай	<b>Передвигает</b> объекты <b>во времени</b> : шаг вперед — объект передвигается в будущее, шаг назад — в прошлое. Величина временного промежутка определяется величиной шага.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Было:</b> растение в настоящем.</li> <li>• <b>Стало:</b> росток (или семя). Если рассматривать не отдельное растение, а целый вид, то при «большом шаге» (в далекое прошлое) увидим предка, от которого произошло это растение.</li> </ul>
Великан-Кроха	<b>Увеличивает</b> или <b>уменьшает</b> значение любого признака, допускающего количественную оценку.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Было:</b> вода в реке холодная.</li> <li>• <b>Стало:</b> температура воды повышается (в конце концов — вода закипает) или наоборот.</li> </ul>

Имя волшебника	Явление	Примеры явлений, которые получаются в результате
Замри-Отомри	Делает <b>фиксированный</b> признак <b>меняющимся</b> или наоборот.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Было:</b> стена в квартире статичная (неподвижная).</li> <li>• <b>Стало:</b> стена может менять форму и расположение.</li> </ul>
Инверсия	Заменяет значение признака на противоположное (относительно выбранной точки отсчета)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Было:</b> дерево растет вверх («тянется к небу»).</li> <li>• <b>Стало:</b> дерево растет вниз, в землю.</li> </ul>

### Взаимодействие

Словесной опорой для описания взаимодействия является модель предложения вида: «подлежащее — сказуемое — дополнение» (для построения такого предложения детей просят связать два объекта действием, ответив на вопрос: «Что один объект делает другому?» (Что мел делает с доской? — мел оставляет след на доске; мел царапает доску и т.п.) (И.Н. Мурашковская, Н.П. Валуяс, 2003).

### Эффект:

Если <элемент 1, явление X1, явление X2, ... явление Xn>	то <элемент 2, явление Y1, явление Y2, ... явление Yn>
причина	следствие

Отражает состояние объекта в зависимости от значений одного меняющегося признака (аналог — оператор «Размеры, Время, Стоимость» в ТРИЗ). Например, если в качестве признака мы рассмотрим «скорость появления новых слов в русском языке» и будем постепенно менять это значение от нормального («точка отсчета») до очень большого, в пределе — неограниченного (новые слова появляются непрерывно, каждую секунду), это приведет к постановке новых проблем, связанных с изучением языка: как запомнить слово с

первого предъявления? Как должны быть устроены новые слова, чтобы их удобнее было запоминать? и т.п.

Для удобства описания будем основные понятия «элемент», «имя признака», «значение признака» называть *частями модели ЭИЗ*.

Конструктор заданий на освоение модели ЭИЗ позволяет строить задания на определение одной части модели по другим заданным частям (например, в модели ЭИЗ элемент — дикое животное, значение признака — травоядное, требуется определить имя признака). Объединяя эти «элементарные» задания между собой, можно получать упражнения и игры, позволяющие детям освоить модель в её наиболее простой форме применительно к различным областям знаний.

Здесь и ниже используются следующие обозначения:

- «!» — часть модели задана в упражнении;
- «?» — часть модели неизвестна, ее требуется определить.

В данной модели используем сокращения:

- Э — элемент,
- И — имя признака,
- З — значение признака.

Таким образом, задание может быть зашифровано, например, так: Э!И!З? (элемент и имена признаков заданы, а значения неизвестны).

В качестве игрового задания для данной модели используется загадка. В одних случаях мы получаем задания на синтез загадок, в других — задание отгадать загадку, в третьих — задание определить модель (план), по которому загадка построена. Отметим, что на первых порах в качестве имен признаков удобно использовать вопросы.

№ п/п	Элем. (Э)	Имена призн. (И)	Знач. призн. (З)	Виды заданий	Игровые задачи
1	?	!	!	Найти элемент по его описанию (задаются имена и значения признаков)	«Отгадай загадку»
2	?		!	Найти элемент по его описанию (даются значения признаков)	«Отгадай загадку»
4	!	!	?	Описать элемент по заданному плану (задан элемент и имена признаков)	«Составь загадку о ... по заданному плану»
5	!		?	Описать элемент произвольно (задан только элемент)	«Составь загадку (без плана)»
6	!	?	!	Определить план, по которому описан объект (задан элемент и значения признаков)	«Узнай план загадки»
7	!	?	!	Придумать план для описания объекта (задан только элемент)	«Придумай план для загадки»

Чтобы сконструировать задание, необходимо:

1. Выбрать конкретный элемент, описать его в модели ЭИЗ. При этом для одного элемента можно задать несколько имен признаков (и, соответственно, значений) (элемент — слово «бегала», имя признака 1 — корень, значение — бег; имя признака 2 — род, значение — женский).

2. Выбрать тип задания, ответить на вопрос, что будет дано в задании, что будет запрашиваться (тип 1: даны имена

и значения признаков, запрашивается элемент).

3. Составить текст задания (имя признака — корень, значение — бег; имя признака — род, значение — женский. Угадать элемент).

4. Выполнить задание. Определить возможные ответы (беглость, бегала, бегунья — все эти ответы могут быть приняты как правильные).

Задания будут разными в зависимости от того, запрашивается одно имя признака или множество имен, одно

значение для каждого признака или спектр значений. Переходя от описания одних элементов к другим, можно строить цепочки заданий, когда ответ на одно задание используется в качестве начального данного для другого задания (Э!З!И? □ И!З!Э? □ Э!И?З!).

Конструктор явлений составляется из частей:

- было (элемент1 — имя признака1 — значение1);

- имя явления (или посредник);
- стало (элемент1 — имя признака1 — значение2).

Дополнительно введём сокращения:

- Б — исходное состояние (было);
- С — конечное состояние (стало);
- Я — явление.

Тогда запись Б!С!Я? будет означать, что исходное и конечное состояния заданы, а явление требуется определить.

№ п/п	Было (состояние 1: значение 1 признака 1 элемента 1)	Название явления (или преобразователя)	Стало (состояние 2: значение 2 признака 1 элемента 1)	Вид задания	Пример задания в игровой форме
1	!	?	!	Определить явление по начальному и конечному результатам	Какой волшебник может изменить значение твоего портфеля на противоположное?
2	!	!	?	Определить результат по начальному состоянию и типу явления	Что получится, если Фея Инверсия изменит назначение портфеля?
3	?	!	!	Определить исходный объект по результату и виду явления	Фея Инверсия изобрела объект, который не позволяет ученику сдвинуть с места школьные принадлежности. Какой объект и по какому признаку она изменила?

Основой для конструктора является схема, изображенная на рисунке. Задания составляются по следующим правилам:

1. Хотя бы одна часть модели должна быть задана (см. пример).
2. Цепочка заданий может быть выстроена от любого элемента.



### Примеры.

Показан конкретный вариант конструктора, когда неизвестно только одно действие. В этом случае задание, сконструированное учителем, может выглядеть так:

Для тренировочных упражнений целесообразно строить цепочки.

Использование понятия «взаимодействия» фактически подводит учеников к понятию «функции» как способности одного элемента (инструмента) изменять значения признаков другого (изделия). Напомним, что для нематериальных элементов роль инструмента в этом случае играет посредник-преобразователь.

**Конструктор заданий на освоение понятия «эффект»** в самом простом виде будет состоять из 2-х частей «если...» и «то...». Когда первая часть задана, удобно использовать такую конструкцию. Когда задана вторая часть, а первая неизвест-

на, удобно использовать конструкцию «<явление 2>», если «<явление 1>».

Глубокий анализ явления предполагает его описание именно на языке модели ЭИЗ т. е. с указанием имен и значений признаков. Соответственно, глубокий анализ эффекта предполагает аналогичное описание заключенных в нем явлений. В начальном и среднем звене самостоятельного описания по такой схеме возможно добиться только для простых случаев. Учителю необходимо постоянно обращать внимание детей на то, какие конкретно признаки и каким образом меняются.

Оперирование причинно-следственными связями требует от учителя внимания и осторожности. Дети часто путают причину и следствие, тем более что во многих случаях, наблюдая эффект, действительно сложно определить, где его источник, а где результат.

№ п/п	Явление 1	Явление 2	Вид задания	Игровая форма
1	Если (!)	То (?)	Узнать следствие по заданной причине	«Отгадай следствие» (причину) или «Назови как можно больше следствий (причин)»
2	Если (?)	То (!)	Предположить причину по заданному следствию	

Таким образом, если не раскрывать структуру каждого явления, а обозначить явления-причины буквой П, а явления-следствия буквой С, получится два вида заданий.

П!С? и С!П?

Кроме того, целесообразно отработать такие цепочки заданий:

П!С? => С! П'?	Если <дана причина П!>, то С? < неизвестно следствие > =>находим следствие (С!), ищем для него новую причину (П'?)
С! П? => П!С'?	<дано следствие С!>, потому что П? < неизвестна причина > =>находим причину (П!), ищем для нее новое следствие (С'?)

Перечислим основные виды заданий на освоение модели ЭИЗ на уровне эмпирического описания:

1) задания на освоение модели ЭИЗ, построенные на основе конструкторов);

2) задания на освоение моделей явления, взаимодействия, эффекта, построенные на основе конструкторов;

3) цепочки элементарных заданий;

4) задания на представление явлений, взаимодействий и эффектов через имена и значения признаков;

5) задания на построение определений;

6) задания на постепенное выявление информации (загадка с вопросами) — когда по неполному описанию нужно получить однозначно загаданный элемент. В этом случае ученик задает учителю (или ведущему) вопросы. Возможны два типа вопросов:

1) вопросы, требующие в качестве ответа конкретную характеристику (например, если загадан элемент, вопрос «цвет?» предполагает ответ «красный, зеленый, ...»);

2) вопросы, требующие в качестве ответа «да» или «нет» (игра «Диалог с компьютером»).

Задания на постепенное выявление информации фактически моделируют полноценную проблемно-ориентированную деятельность и являются своеобразным «мостиком» между заданиями на освоение модели и реальным использованием её в проблемно-ориентированном учебном процессе.

*В любом случае цель игры состоит в том, чтобы с меньшим количеством вопросов найти ответ.*

### **Образовательная технология**

#### **ТОГИС**

Базовая для основной школы технология ТОГИС может быть описана сле-

дующей формулой, принадлежащей С.В. Федотовой из Москвы [38]:

ТОГИС (Технология Образования в Глобальном Информационном Сообществе) — технология продуктивного уровня дифференцированного обучения, ориентированная на деятельностно-ценностный подход в образовании с применением проблемного и модельного методов как основных. Технология осуществляется в следующих направлениях:

- *привитие навыков научного исследования, организации эффективного поиска необходимой информации с использованием современных компьютерных и телекоммуникационных средств;*

- *генерирование способов решения проблемной задачи;*

- *рефлексия проведенной деятельности на завершающем этапе в виде сопоставления результатов работы с достижениями общественного развития.*

*Обучение с использованием ТОГИС способствует становлению ценностных ориентаций обучаемых, формированию информационной культуры личности.*

Функции учителя в ТОГИС: постановка целей и планирование результатов, организация деятельности обучающихся, управление ею и экспертиза полученных результатов на предмет соответствия планировавшимся. Соответственно, и преобладающие методы обучения в этой технологии — проблемный и модельный [39], реализуемые в адекватных им формах.

Структурная единица образовательного процесса — блок уроков для изучения самостоятельной темы учебного курса. Изучение очередной темы начинается с вводного повторения (ВП), проводимого обычно в форме беседы. После вводного повторения изучение

нового материала строится как коллективное решение познавательных задач (практикум), данные для которого извлекаются из книг, CD-ROM и информационной сети. В результате решения этих задач кристаллизуется фактический материал и акцентируются способы деятельности, соответствующие минимальному уровню планируемых результатов обучения.

1	ВП
	ИНМ (О)
	З (РДЗ)
	ИНМ (Д)
	ОП
	Кон
18	Кор

Обеспечив успешность этого этапа, учитель переходит к развивающему дифференцированному закреплению З (РДЗ), где основным составом класса под руководством учителя и отдельными группами учеников решаются задачи общего, а затем и продвинутого уровня [40]. После решения каждой задачи она обсуждается классом или его частью. Деятельность группы оценивается участниками обсуждения. Группы динамичны, их состав определяется результатами мониторинга успешности, время существования групп задаётся ресурсами для решения и обсуждения задачи.

Знания и умения являются результатом деятельности по решению задач.

В технологии ТОГИС предустановленные временные границы учебных

тем не приветствуются — блок завершается при стабилизации результатов (прекращается продвижение учеников в следующие уровни). Деятельностно-ценностная природа технологии ТОГИС диктует иной подход к урокам обобщающего повторения (ОП): проводится обобщающий семинар по содержанию темы и присвоенным способам деятельности с акцентом на способах. При этом фиксация материала дополнительного объёма совмещена с обобщением темы, поскольку присваиваемые учениками способы деятельности при работе над основным и дополнительным материалом одни и те же. После итогового трёхуровневого контроля (Кон) и уроков коррекции (Кор) переходят к следующей теме. Итоговые контрольные мероприятия в ТОГИС имеют характер защиты решений задач (мини-проектов). Индивидуальная оценка достижений каждого ученика не обязательна.

Главным элементом блока уроков является развивающее дифференцированное закрепление. Его объём в ТОГИС существенно велик. Организационная форма урока для этого элемента блока в ТОГИС, как и в Интегральной технологии, — семинар-практикум [41]. Каждый такой урок проектируется учителем, исходя из результатов предыдущего урока, зарегистрированных в ходе мониторинга успешности. Результаты урока представляют собой распределение учеников по актуально достигнутому ими уровням планируемых результатов обучения. Следующий урок будет проектироваться в зависимости от результатов предыдущего урока. Правила, принципы и технология проектирования семинара-практикума идентичны тому, как это делается в Интегральной технологии. Однако рамки урока раздвигаются до академической пары и более. Каж-

дый этап урока заканчивается тогда, когда достигнуты его цели.

Главный элемент учебного процесса в технологии ТОГИС — решение деятельностно-ценностных задач, акцент в которых делается на способах решения, а не на содержании. Присвоенное учениками содержание оказывается следствием решения задач. «Принимая тезис о том, что внешним основанием целостности деятельности выступает задача, которая очерчивает границы деятельности, ибо определяет её конечный и начальный пункты, мы называем вопросно-ответную форму, включённую в деятельностные контексты, *задачной*. В отличие от задания, она возникает там, где есть необходимость предварительного разбора, анализа условий, не сводящихся к технике выполнения уже известных операций. В ходе понимания задачи, а затем и её решения в качестве неизвестного и искомого (а значит, вскрываемого в ходе образовательного взаимодействия с помощью вопросов и ответов) выступает собственно способ её решения» [42]. Соответственно, учебная задача включает, помимо собственно познавательной задачи (то есть содержания-условия и цели-требования), ещё компоненты информационной задачи (поиск и обработка информации) и указания к коллективной мыследеятельности, вырабатывающей систему ценностей (компоненты коммуникационной задачи).

Хотя поиск информации по ключевым словам является частью задачи, мне представляется полезным небольшое количество информационных источников указать явно. Это те источники, в содержании которых наиболее чётко прослеживается соответствие существующему образовательному стандарту. Наконец, важно, чтобы ученики срав-

нили свои решения задачи с тем, как эта же задача решалась раньше, какие решения общеприняты в культуре, закрепились в качестве культурной нормы (культурные образцы [43]). «В принципе существование в культуре есть не что иное, как непрекращающийся диалог с теми, кто жил и творил до тебя», — замечает Е.А. Ямбург [44].

Таким образом, учебная задача имеет трёхкомпонентную структуру. Ведущим компонентом в этой структуре является информационная задача — её особенности задают характеристические признаки задачи в целом. Поскольку с информационными задачами учащиеся в отечественной школе не сталкивались, а учителя методике работы с ними тоже не учились, то появляется необходимость компоненты информационной задачи предъявлять в явном виде как дополнительный список заданий, подводящий к решению и подталкивающий к выводам:

- а) *Выделите ключевые слова для информационного поиска.*
- б) *Найдите и соберите необходимую информацию.*
- в) *Обсудите и проанализируйте собранную информацию.*
- г) *Сделайте выводы.*
- д) *Сравните Ваши выводы с выводами известных людей.*

Разумеется, разнообразие видов и типов задач может быть весьма большим. Например, вполне допустимы задачи, требующие полностью самостоятельного поиска информации, а потому не содержащие списка источников. Или результатом работы над задачей окажется новая информация, не имеющая культурных аналогов. Культурные образцы, хотя и представляют собой часть задачи, но предъявляются не одновременно с ней, а по окончании решения,

вследствие чего размещаются отдельно (на другом носителе).

Технология ТОГИС базируется на трёхуровневом планировании результатов обучения в виде систем задач. Образовательный стандарт заложен в систему задач минимального уровня. Умение решать эти задачи с вероятностью 0,8 означает владение материалом на уровне стандарта. Дальнейшее развитие учащихся осуществляется при решении задач общего и продвинутого уровней. Шкала уровней построена по типу деятельности, соответственно, обучение состоит в развитии деятельности и приобретении ценностных ориентаций. Трудность задач является субъективным фактором и может нарастать внутри каждого уровня. Овладение образовательным стандартом становится вспомогательной целью в качестве базы для развития деятельности и обретения ценностей.

Основные результаты применения технологии ТОГИС — осознание учениками ценностей совместного труда, овладение умениями организовать, спланировать и решить возникшие задачи, провести рефлексию, коллективный анализ результатов. Многие исследователи и педагоги-практики отмечают [45], что школьники, которые проявляют инициативу в образовательном процессе и имеют возможность влиять на его ход, обладают, в конечном счёте, многими замечательными качествами. Они ответственны за свою учёбу, черпают вдохновение в самой познавательной деятельности, вдумчиво выбирают оптимальные стратегии для решения задач и склонны к сотрудничеству, совместной деятельности.

Дополнительный результат — умение свободно работать с информацией. Хорошие предметные знания — побоч-

ный результат непроизвольного запоминания вследствие упорной работы над решением задач, многократных споров и обсуждений, защиты своей позиции.

Во многом ТОГИС ориентирована на создание учениками собственного интеллектуального продукта и сравнение его с культурными образцами. ТОГИС изначально проектировалась в расчёте на использование комбинированной оценочной системы, объединяющей рейтинговую и дескриптивную.

Деятельность учителя в технологии ТОГИС состоит из нескольких частей:

- 1) подготовка ресурсного обеспечения (список планируемых результатов, задачник и перечень информационных источников, культурные образцы);
- 2) проектирование последовательности процедур и организационной структуры блока уроков;
- 3) управление познавательной и оценочной деятельностью обучаемых и экспертиза решений задач;
- 4) анализ процесса и его результатов, выделение позитивного опыта и корректировка блока уроков.

### **Интегральная образовательная технология**

Интегральная образовательная технология [46], являясь технологией четвёртого поколения, сочетает лично-деятельностный подход с дидакто-центрическим, позволяя обеспечивать развитие личности на базе хорошо усвоенного предметного содержания.

Минимальной единицей учебного процесса в Интегральной технологии является блок уроков, в структуре которого условно выделяются постоянная и переменная части. Уроки постоянной части определяются в основном харак-

тером учебного материала и меньше зависят от других параметров в отличие от уроков переменной части, которые полностью определяются течением процесса и высоко чувствительны к информации обратной связи. Рассмотрим все элементы, из которых состоит блок уроков Интегральной образовательной технологии.

Три элемента, которыми он завершается, — обобщающее повторение, контроль и коррекция — присутствуют в любой образовательной технологии (это следует из схемы деятельности по присвоению новой информации).

Изучение нового материала крупным массивом в системе внешних и внутренних связей в школьной практике должно обязательно предваряться вводным повторением. Это объясняется большим разбросом среди учеников по мотивации, возможностям, уровням достижений. Чтобы процесс формирования и развития функциональной системы шёл нормально, необходимо существующую функциональную систему актуализировать — загрузить в оперативную память учащихся те знания, умения и ценности, над которыми будут надстраиваться вновь изучаемые. Значение этого вводного повторения в школьной практике настолько велико, что оно выделяется в отдельный элемент блока уроков.

Изучение нового материала большим массивом во всей системе его связей вызывает организационные проблемы. В школе всегда есть значительный контингент учеников, которые по данной теме ограничатся материалом, соответствующим образовательному стандарту, общеобязательным минимумом. Следовательно, при изучении нового материала в начале блока внимание уделяется только общеобязательно-

му содержанию — основному объёму, как мы будем его называть. Кроме того, выдача материала дополнительного объёма, отсроченная от закрепления, приведёт к дополнительному повторению, т. е. непроизводительным потерям времени.

Принцип деятельности требует, чтобы изучаемый обязательный материал немедленно отрабатывался на задачах. Поскольку речь идёт о задачах минимального уровня планируемых результатов обучения, то умение их решать должно быть отработано до автоматизма. Назовём эту первую часть закрепления «тренинг-минимум».

Прежде чем перейти к обучению на последующие уровни, надо познакомить учеников с необходимой информацией дополнительного объёма, обеспечивающей работу на общем и, тем более, продвинутом уровнях. Поэтому в структуре блока уроков появляется ещё один элемент изучения нового материала, предусматривающий активную познавательную деятельность школьников, в значительной мере самостоятельную.

1	ВП
	ИНМ (О)
	З (Т-М)
	ИНМ (Д)
	З (РДЗ)
	ОП
	Кон
18	Кор

Теперь возможен переход к дифференцированному обучению, где реализуются групповые способы организации обучения, главным в которых является внешняя динамика групп. Этот элемент блока называется РДЗ — развивающим дифференцированным закреплением.

Полученная типовая структура блока уроков Интегральной образовательной технологии представлена на рисунке.

Рассмотрим организационные формы уроков в разных элементах блока.

**Вводное повторение.** Требуемая в этом элементе блока форма урока имеет интерактивный информационный режим. Форма, удовлетворяющая этим условиям, — беседа. Учитель задаёт ученикам целесообразно подобранные вопросы. Ученики, отвечая на эти вопросы, восстанавливают в оперативной памяти необходимое.

**Изучение нового материала (основной объём).** Для этого элемента предпочтительна форма лекции, позволяющая компактно передать ученикам укрупнённую дидактическую единицу. Однако применяются и более традиционные формы — беседа, рассказ.

**Тренинг-минимум.** Чтобы довести до автоматизма умение решать шаблонные задачи, соответствующие минимальному уровню планируемых результатов обучения, сначала задаются эти шаблоны посредством бесед. Постепенно они переходят в самостоятельную работу учеников. Промежуточным шагом является использование практикума, когда весь класс делится на группы и закрепление проходит через общение учеников между собой в ходе решения задач.

**Изучение нового материала (дополнительный объём).** Особенность это-

го материала состоит в том, что одни ученики должны разобраться во всём и овладеть на уровне применения, другим полезно разобраться и понять идеи, третьим достаточно познакомиться с материалом. Адекватной формой для такого изучения нового материала является семинар.

Эта часть блока уроков называется **постоянной**. К ней же относится элемент контроля. Остальные уроки определяются результатами предыдущих, вследствие чего составляют **переменную часть блока уроков**. Постоянная и переменная части блока уроков не обязательно имеют чёткую границу, более того — при наличии компьютерной поддержки обучения этой границы просто нет. Сами слова «постоянная и переменная части блока уроков» не являются терминами, а введены только для удобства изложения.

**Развивающее дифференцированное закрепление.** В этом элементе блока уроков активно используется групповая работа. Для этого в Интегральной технологии была создана специальная форма урока — **семинар-практикум**.

Часть учеников класса на уроке объединяется в группы, и каждая группа получает задание на определённое ограниченное время. По истечении этого времени группа отчитывается о своей работе в той или иной форме. Среди этих форм могут быть отчёт группы учителю, заранее назначенному ученику-контролёру, другой группе; каждый участник группы может отчитываться своему контролёру. Но наиболее эффективный вариант — «публичная защита»: один представитель группы, назначенный учителем, выходит к доске, рассказывает классу (той его части, что не занята в других группах) о задаче и о том, как группа её решала. Он отвечает на во-

просы. Обсуждаются другие возможные подходы или упущенные решения. Клас-су же принадлежит ведущая роль в оценке деятельности группы. Оценка со стороны сверстников особенно важна, так как общение с ними является ведущей деятельностью в подростковом возрасте. Иногда одну и ту же задачу решают две группы — они называются **конкурентными** — и в таком случае при защите одной группы другая становится оппонирующей, если поставленная им задача допускала варианты. Вариантов может быть много — семинар-практикум является мобильной формой урока, позволяющей достигать разнообразных психологических и дидактических целей. Пока все группы заняты решением своих задач, учитель работает с остальной частью класса в нужном ему режиме: опрос, совместное решение задач, обсуждение сообщений учеников, короткая контрольная работа, диктант и так далее. За урок можно обсудить работу двух-четырёх групп, но создавать их можно больше. Группы, которые решают задачи существенно более низкого уровня, чем основной состав класса, к «публичной защите» не привлекаются. В таких случаях чаще всего отчёты групп принимает учитель. В течение урока одни и те же ученики могут работать в группах разных типов в зависимости от того, какие цели преследует учитель, формируя эти группы.

Так как задания, предлагаемые группам, относительно независимы, то вполне можно в рамках таких уроков обучать не только на разных уровнях планируемых результатов обучения (уровневая дифференциация), но и в разных профилях, т. е. с разным содержанием (профильная дифференциация). Идея представляется довольно перспективной. Это особенно важно, если иметь

в виду множество малокомплектных школ. Это ещё важнее в условиях организации профильного обучения в сельских школах.

Организационная схема семинара-практикума заметно меняется от урока к уроку в зависимости от результатов предшествовавших уроков. Для успешного управления деятельностью учеников в переменной части блока и планирования организационной структуры и содержания уроков необходимо организовать непрерывную обратную связь, получение своевременной информации об успешности продвижения каждого ученика. Для диагностики текущего состояния обучаемых в Интегральной технологии применяется гибкая система срезового контроля и жесткая процедура тематического контроля на выходе из учебного периода. Оценочные шкалы могут быть любыми, но наиболее предпочтительна комбинация рейтинговой и дескриптивной знаковой. Однако вследствие требований российского Закона об образовании реально используется комбинация относительной и абсолютной количественных шкал. Инструментом измерений могут быть тесты, контрольные работы, собеседования, коллоквиумы.

Общие правила таковы:

- Ученик получает на срезе задания того уровня, над достижением которого он уже работал.
- Показав в одном из срезов результат того или иного уровня, ученик до конца этого блока уроков уже не получит задания более низкого уровня, а на срезе — только следующего, более высокого уровня. В частности, ученик, показавший на срезе выход на продвинутый уровень, больше до конца блока в срезах не участвует.
- Срезовой проверкам подвергается не весь класс, а только та его часть,



информация о которой нужна в данный момент учителю.

Переменная часть блока уроков очень чувствительна к информации обратной связи. Столь же чувствительна она и к учащимся. В Интегральной технологии каждый ученик имеет свою роль, занимает своё место в плане урока. Отсутствие ученика на уроке часто вынуждает учителя немедленно перестраивать план, иначе организовывать коммуникации и взаимодействие учеников. Это делает Интегральную образовательную технологию трудоёмкой для учителя, но здесь же коренится основа её эффективности.

Домашнее задание предлагается учащимся на границе изучения нового материала (основной объём) и первого закрепления (тренинг-минимум) сразу после того, как изложено основное содержание материала и даны образцы решения задач минимального уровня. Само задание представляет собой множество задач, состоящее из трёх частей: Минимум, Уровень 1, Уровень 2 (слова *общий* и *продвинутый* до сведения учащихся не доводятся и в общении с ними учителем не употребляются). Все эти задачи одновременно служат двум целям: составляют домашнее задание и знакомят учеников с планируемыми результатами обучения. Одновременно с заданием сообщается дата урока обобщающего повторения, чтобы ученики знали, каким временем они располагают, поскольку за этим уроком последует контрольный, а за ним — урок коррекции, и изучение темы закончится.

Каждый ученик имеет право:

- самостоятельно планировать свою домашнюю работу и во времени, и в объёме;
- выполнять любую часть, любую часть любой части, не выполнять ничего;

- расширять и дополнять задание задачами из других источников в расчёте на помощь учителя как эксперта.

На уроке обобщающего повторения ученики могут задать любые вопросы в связи со своей домашней работой.

Домашние задания с урока на урок также возможны — как для всего класса, так и для отдельных учащихся или их групп. Такое домашнее задание должно быть обязательно проверено у всех, кому оно задано.

Когда блок уроков подходит к концу, возникает необходимость **обобщающего повторения**, которое позволило бы ученикам увидеть всю тему целиком, получить некое системное её знание, понять своё место в предметном поле. Не только опыт, но и теоретические соображения показывают, что консультация — одна из наиболее эффективных форм организации урока для обобщающего повторения в преддверии тематического или итогового контроля. Существуют красивые и эффективные приёмы организации такого урока [47].

**Контрольный урок** обычно представляет собой трёхуровневый письменный зачёт, причём структура контрольного задания повторяет структуру задания домашнего: два-три задания минимального уровня, одно-два задания первого уровня, одно задание второго уровня. Все уровни явно выделены. Правила для учащихся очень жёсткие.

Задания выполняются строго по порядку от первого к последнему. Никакой возможности выбирать задания, соответствующие уровню притязаний ученика, не предусмотрено, так как это связано с самооценкой, а она у школьников редко бывает адекватной.

Проверяются задания в том же порядке до первой ошибки [48]. Ученики

обычно быстро понимают, что гарантировать себе нужную оценку можно, если потрудиться над домашним заданием.

Безусловно, вся работа ученика досконально и тщательно проверяется, поскольку цель её — получение учителем информации об успешности блока уроков. Вся эта информация используется на **уроке коррекции** и при доработке учебно-методических материалов блока для последующего использования. По оценке ученик локализует свою ошибку с точностью до уровня. На уроке коррекции ученики могут объединиться в группы и сообща анализировать свои работы. Ученики, которые получили высший балл, могут на этом уроке работать с учителем или решать нестандартные задачи, или помогать товарищам.

Многие дети выполняют задания медленно в силу сложившихся психотипов. Должны быть защитные механизмы, позволяющие в условиях действия жёстких правил всё-таки чувствовать себя комфортно и «медленным» ученикам. Такой механизм в Интегральной технологии состоит в праве каждого ученика пересдать с целью повышения оценки любую из ранее сданных тем в физических границах учебного года. Делается это именно на уроках коррекции. Количество попыток ограничено — обычно ученик имеет право на одну такую попытку. Реализация этого права фиксируется в классном журнале или собственной документации учителя.

Интегральная технология — одна из немногих, где применение компьютера естественно и необходимо. В первом закреплении — тренинге-минимум — компьютер используется как обучающая машина. Успешность тренинга во

многом определяется возможностью обеспечить каждому ученику:

- индивидуальный набор задач (упражнений),
- индивидуальный темп работы,
- полную самостоятельность выполнения работы и при этом
- непрерывный контроль и управление.

Учитель не может обеспечить требуемых условий, а потому стопроцентная успешность тренинга маловероятна. Наличие компьютеров, оснащённых высококачественными обучающими программами, программами-тренажёрами и контролирующими программами, позволяет если и не решить проблему, то сгладить её остроту. Эти же программы могут использоваться и во втором закреплении вместо групп выравнивания, что позволит ещё уменьшить задержки в развитии учащихся.

Во втором закреплении — развивающем дифференцированном закреплении — компьютер применяется как средство усиления интеллекта для групп, работающих над задачами общего и особенно продвинутого уровней. При работе в таких группах ученики выполняют содержательную часть задач (нахождение идеи решения, различных вариантов, взаимосвязей с другими задачами и так далее), а техническую (расчёты, построения, преобразования и прочее) делают машины. Следовательно, используются программы-исполнители, имитационные и моделирующие программы, базы данных, электронные таблицы, текстовые процессоры и графические редакторы, а также другие программы, свойственные производственным применениям ЭВМ. Широко могут использоваться ресурсы Сети и обслуживающие их программы.

## Когнитивная образовательная технология

Когнитивная технология принадлежит к классу алгоритмических технологий [49], основанных на идее пооперационного управления познавательной деятельностью учащихся для достижения запланированных результатов обучения, которые могут быть выражены на языке наблюдаемых и однозначно интерпретируемых действий учащихся.

Проектирование учебного процесса начинается с диагностики исходного состояния учащихся, на основе данных которой, применяя критерии выбора адекватной модели, определяется система обучающих воздействий (выбираются методы, приёмы, формы и средства обучения), отбирается и структурируется содержание обучения. В результате применения выбранной системы воздействий учащиеся переходят в промежуточное состояние (ПС), для изучения которого вновь используются средства диагностики, фиксирующие достижения учащихся и позволяющие обнаружить затруднения школьников при усвоении новой информации. На основе полученных данных учитель модифицирует модель обучения, изменяя методы, формы, приёмы и средства обучения и приводя модель в соответствие с изменившимся состоянием учеников. Результаты применения модифицированной модели вновь диагностируются, что в очередной раз приводит к коррекции модели и т. д. Процесс повторяется до тех пор, пока не будут достигнуты запланированные результаты обучения.

Когнитивная технология обучения имеет модульную структуру. Модуль представляет собой систему уроков, объединённых общей дидактической целью. Системообразующим фактором, на

основе которого формируется модуль, является процедурная информация, лежащая в основе частного или общего метода научного познания. Модуль имеет блочную структуру и состоит из следующих трех блоков уроков, в каждом из которых решается отдельная дидактическая задача:

- блок входного мониторинга;
- теоретический блок — изучение *декларативной информации*;
- процессуальный блок — изучение *процедурной информации*.

Завершается изучение темы стандартным для многих технологий блоком, включающим уроки обобщающего повторения, контроля и коррекции.

### Блок 1. Входной мониторинг

Входной мониторинг предназначен для исследования исходного состояния учащихся, предшествующего началу учебного процесса. Ниже приведён полный перечень тех характеристик когнитивного развития учащихся, которые изучаются в ходе когнитивного мониторинга.

#### **Когнитивный мониторинг:**

1. Пространственный интеллект;
2. Математический интеллект: устный счёт, поиск закономерностей (индуктивное обобщение);
3. Вербальный интеллект: связи между понятиями, классификация понятий, обобщение, существенные признаки;
4. Интеллектуальная лабильность;
5. Кратковременная память;
6. Произвольное внимание;
7. Стратегии формирования понятий;
8. Вербальная креативность;
9. Невербальная креативность;
10. Дедуктивные умозаключения.

Для изучения приведённых выше особенностей когнитивного развития учащихся используются следующие методики: тест структуры интеллекта Амтхауэра, культурно-свободный тест Кеттелла, тест «Логика связей», тест «Существенные признаки», тест «Интеллектуальная лабильность», тесты вербальной и невербальной креативности Медника и Торренса, методика корректурной пробы, тест «Дедуктивные умозаключения» [50].

В результате когнитивного мониторинга строится когнитивная модель ученика, которая позволяет определить:

- Область знаний и видов деятельности, в которых ученик может быть успешен.
- Область знаний и видов деятельности, при усвоении которых ученик будет встречать затруднения.
- Возможные причины учебных затруднений (общие и частные).
- Скорость усвоения новой информации.
- Уровень детализации при предъявлении новой информации.
- Возможность выполнения креативных заданий.

#### **Мониторинг общеучебных умений**

Второе направление входного мониторинга связано с диагностикой сформированности общеучебных умений, которыми должны обладать школьники для восприятия и переработки содержания письменных и устных текстов на уровне, позволяющем ученикам осуществлять реконструктивную деятельность с изученным материалом:

1. Составление плана письменного текста;
2. Составление граф-схемы или семантической сети понятий;
3. Выделение в тексте исходных суждений и логических умозаключений;

4. Проверка истинности исходных суждений;

5. Обнаружение в тексте необоснованных суждений, ошибочных или недостающих умозаключений;

6. Письменное и устное изложение письменного текста;

7. Составление тезисов изученного письменного текста;

8. Написание конспекта изученного текста;

9. Перекодирование информации (образная, символическая, знаковая, вербальные формы представления);

10. Поиск информации в словарях и справочной литературе;

11. Поиск информации в средствах массовой информации;

12. Поиск информации в Интернете;

13. Конспектирование устной речи;

14. Комментирование устного выступления;

15. Постановка уточняющих и дополнительных вопросов к устному выступлению;

16. Участие в дискуссии;

17. Подготовка реферата по заданной теме;

18. Проведение наблюдения по плану;

19. Разработка плана и проведение экспериментального исследования.

На основе полученных данных определяются виды деятельности по восприятию, пониманию и переработке информации, которые ученик может совершать самостоятельно, и те из них, при выполнении которых он будет испытывать затруднения. Это позволяет выбрать формы проведения той части урока, на которой изучается новая информация.

*Мониторинг межпредметных знаний и умений, необходимых для воспри-*

ятия новой учебной информации на уровне понимания:

- Декларативные знания на уровне воспроизведения (явления, факты, величины, понятия, законы, модели, теории).
- Процедурные знания на уровне воспроизведения (операции, действия, методы).
- Процедурные знания на уровне применения (операции, действия, методы).

*Мониторинг предметных знаний и умений, необходимых для восприятия новой учебной информации на уровне понимания:*

- Декларативные знания (явления, факты, величины, понятия, законы, модели, теории) на уровне воспроизведения.
- Процедурные знания на уровне воспроизведения (операции, действия, методы).
- Процедурные знания на уровне применения (операции, действия, методы).

*Периодичность проведения мониторинга:*

1. Базовые когнитивные функции (тесты интеллекта, вербальные тесты, интеллектуальная лабильность, креативность) — один раз в полугодие.
2. Общеучебные умения — один раз в полугодие (обязательно). Кроме этого, если обнаружено, что учащиеся не обладают необходимыми умениями, то нужно организовать процесс обучения, тогда мониторинг данного вида проводится непрерывно, пока продолжается процесс обучения.
3. Межпредметные знания и умения — по мере необходимости.
4. Предметные знания и умения — непрерывно.

## **Блок 2. Изучение декларативной информации**

Одной из основных проблем, связанных с изучением новой декларативной информации (новых суждений, описывающих изучаемую предметную область), является проблема обоснования этой информации на основе имеющихся в распоряжении учащихся когнитивных средств. Понимание учеником новой информации является необходимым условием успешного обучения.

Если ограничиться только когнитивными аспектами понимания, то в опыте ученика необходимо выделить:

- сеть житейских и научных понятий и их значений, известных ученику, знание которых необходимо для понимания новой информации;
- виды связей между понятиями, доступные ученику, с помощью которых он объединяет понятия в семантические сети;
- интеллектуальные операции, которые выполняет в познавательной деятельности;
- способы деятельности, интеллектуальные и практические умения, которыми владеет ученик, необходимые для усвоения новой информации.

Основная цель блока уроков изучения декларативной информации состоит в такой организации познавательной деятельности учащихся, которая обеспечивала бы структурное понимание ими изучаемой информации (фаза системного понимания с необходимостью включает методы научного познания, поэтому этот уровень понимания достигается только после изучения процедурной информации). При этом генетическое понимание является необходимым условием для перехода на более высокие уровни. Достижение этой цели определяет структуру уроков изучения

декларативной информации, которая состоит из следующих этапов:

- входная диагностика и коррекция на основе её данных;
- изучение новой информации (ИНИ);
- организация первичного усвоения новой информации (ПУНИ);
- диагностика (контроль) первичного усвоения (КонПУ);
- коррекция на основе данных диагностики (КорПУ);
- повторная диагностика (этап может отсутствовать при большом объёме информации);
- домашнее задание.

Для перевода учащихся на стадию генетического понимания необходимо проанализировать содержание обучения с точки зрения его соответствия не только когнитивной готовности школьников, но и логике познания данного содержания (наличия и обоснованности исходных суждений, доказательности выводов, следующих из суждений, систематичности и последовательности изложения информации, полноты изложения, выделения и обоснования новых для учащихся видов связей между понятиями, общих логических и специфических предметных операций и действий). Таким образом, вторым этапом деятельности учителя по проектированию учебного процесса (после мониторинга) становится анализ содержания обучения, в котором осуществляются:

- Выделение исходных суждений и логических выводов из этих суждений.
- Поиск обоснования исходных суждений (эмпирических и теоретических).
- Представление выводов из исходных суждений в виде логических умозаключений.
- Выделение видов связей между изучаемыми понятиями (общих логических и специфических предметных).

• Выделение общих логических и специфических предметных действий и операций, используемых при обосновании декларативной информации.

- Построение граф-схемы понятий.
- Построение фрагмента семантической сети с использованием изучаемых понятий.
- Выделение относительно логически законченных фрагментов содержания.
- Определение объёма информации для изучения на уроке (с учётом необходимости изучения относительно логически законченного фрагмента информации, включая организацию деятельности по первичному усвоению этой информации и коррекцию усвоения).

На основе данных мониторинга и результатов анализа содержания обучения и доступных источников информации определяются формы проведения этапа урока, на котором изучается новая информация, и источники, с помощью которых будет осуществляться её трансляция. Этот этап проектирования учебного процесса включает:

- Сравнение данных когнитивного мониторинга и мониторинга общеучебных умений со структурой информации, подлежащей изучению. Выбирается основная форма изучения новой информации (объяснительно-иллюстративная лекция, проблемное изложение, эвристическая беседа, частично-поисковая деятельность учащихся, самостоятельное изучение новой информации).
- Определение источников, с помощью которых школьники будут получать новую информацию, если определено, что ученики могут ее понять самостоятельно (учебники, хрестоматии, статьи, справочники, кино- и видеофильмы, Интернет, экспериментальная деятельность).

- Подготовка дополнительных учебных материалов для тех, кто испытывает трудности с восприятием устного текста, не умеет конспектировать лекцию учителя, обнаруживать необходимые для понимания виды связи между понятиями.

Эти средства создаются на основе некоторых психологических методик, применяемых для изучения вербального интеллекта, и тех видов заданий, для выполнения которых необходимо выполнить логический анализ изученного содержания.

На основе данных, полученных в результате диагностики, проектируется этап коррекции первичного усвоения, в котором осуществляется:

- Определение источников, с помощью которых учащиеся будут получать дополнительную информацию (учебники, хрестоматии, статьи, справочники, кино- и видеофильмы, Интернет, экспериментальная деятельность).

- Подготовка дополнительных учебных материалов для тех, кто с трудом воспринимает и понимает новую информацию.

- Выбор формы коррекции: дополнительные разъяснения учителя всему классу или отдельной группе, самостоятельное изучение учениками дополнительной информации, работа учащихся в группах.

После коррекции проводится повторная диагностика усвоения с применением средств, которые использовались на этапе первой диагностики (в средней школе из-за большого объема информации, изучаемой на уроке, повторная диагностика, как правило, не проводится).

Завершается урок изучения декларативной информации домашним заданием, которое включает:

- составление плана;
- подготовку к изложению;
- составление граф-схемы понятий;
- представление информации в виде исходных суждений и умозаключений;
- обоснование исходных суждений;
- представление информации в различных формах (перекодирование информации);
- экспериментальные задания;
- поиск дополнительной информации в различных источниках.

### **Блок 3. Изучение процедурной информации**

Процедурная информация является средством для организации деятельности по правилам, установленным в данной предметной области. Цель изучения процедурной информации в школе — присвоение учащимися данных методов; критериями присвоения являются умения, которые должны приобрести школьники в результате научения:

- умение выбрать метод, позволяющий преобразовать объект в соответствии с поставленными целями;
- умение осуществлять действия и операции, входящие в состав метода, в соответствии с условиями конкретной задачи на преобразование объекта;
- умение сопоставлять результаты выполненного преобразования объекта с поставленными целями и обнаруживать их соответствие или несоответствие;
- умение осуществлять метакогнитивный контроль собственной деятельности с целью исправления ошибочных действий и операций.

В блоке изучения процедурной информации выделяются два типа уроков:

1. Урок изучения содержания и структуры процедурной информации.

2. Урок формирования умений применять процедурную информацию.

Структура урока изучения процедурной информации:

- входная диагностика и коррекция на основе её данных;

- изучение структуры и содержания деятельности по применению процедуры (метода, приёма, правила и т. д.) (ИСД);

- первичное усвоение структуры и содержания деятельности по применению процедуры (ПУСД);

- диагностика первичного усвоения процедуры (КонПУ);

- коррекция на основе данных диагностики (КорПУ);

- повторная диагностика (этап может отсутствовать при большом объёме информации);

- домашнее задание.

*Структура урока формирования умений применять процедурную информацию:*

- диагностика усвоения процедурной информации на уровнях воспроизведения и понимания;

- коррекция усвоения на уровне понимания;

- применение процедурной информации в ситуации первичного усвоения;

- диагностика первичного усвоения;

- коррекция на основе данных диагностики;

- применение процедурной информации в вариативной ситуации;

- диагностика вариативного уровня усвоения (уровень структурного понимания);

- коррекция вариативного уровня усвоения на основе данных диагностики;

- повторная диагностика (этап может отсутствовать при большом объёме информации);

- домашнее задание.

Деятельность по подготовке содержания обучения включает этапы:

- разработка процедурной карты (ориентировочной основы действий второго типа) для учащихся;

- составление и заполнение матрицы действий и операций, входящих в состав процедуры;

- планирование уровней достижения учащихся умений по применению процедурной информации;

- разработка системы задач для организации формирования умений применять изучаемую процедурную информацию;

- разработка системы задач для диагностики уровней усвоения деятельности по применению процедуры.

На следующем этапе проектирования учебного процесса выбирается адекватная форма организации деятельности учащихся, которая зависит от имеющихся в распоряжении учителя средств обучения:

- самостоятельное решение задач с помощью программы-тренажёра для ПК на основе ориентировочной основы второго типа;

- самостоятельное решение задач с помощью рабочей тетради на основе ориентировочной основы второго типа;

- групповая деятельность учащихся.

Количество уроков формирования умений применять процедурную информацию определяется сложностью осваиваемой процедуры, которая зависит от:

- количества действий и операций, входящих в состав процедуры;

- уровня вариативности действий и операций;

- количества связей изучаемой процедуры с другими процедурами;

- уровня когнитивной, межпредметной и предметной готовности уча-



щихся к пониманию и применению процедуры.

После завершения работы над содержанием модуля учащиеся переходят к изучению следующего модуля, базирующегося на новой процедурной информации. После изучения декларативной и процедурной информации, входящей в группу модулей, объединенных общим предметом изучения, следует стандартная триада уроков обобщающего повторения, предназначенных для организации обучения на уровне системного понимания информации, тематического итогового контроля и коррекции.

### **Стратегии перехода и обеспечение безопасности экспериментов**

Любое инновационное обучение, хоть сколько-нибудь отличающееся от традиционной массовой школы, всегда становится экспериментом на детях. Мы проектируем школу, каких-либо аналогов которой ещё никто в мире не видел. Поэтому экспериментальный режим неизбежен со всеми его издержками, но без этого движение вперёд невозможно. Эксперимент всегда имеет элементы непредсказуемости, иначе он лишён смысла: если всё известно, то экспериментировать и не нужно. Поэтому всякий эксперимент небезопасен, и задача состоит в оценке и минимизации рисков.

Мы категорически отвергаем революционные перевороты, состоящие в одномоментном преобразовании функционирующих школ. Никогда в мировой истории такие качественные преобразования не удавались. Возможны и реализуемы только эволюционные стратегии. На сегодня возможны два сценария: «выращивание» новой школы внутри функционирующего традиционного

образовательного учреждения в соответствии с Программой его инновационного развития и строительство новой школы «с нуля» с постепенным, по одной параллели в год, ростом.

Первый сценарий неоднократно пытались реализовать многочисленные инноваторы по всему миру. Этот вариант отличается труднопрогнозируемыми рисками и очень легко предсказуемым давлением традиционных компонент на инновационные. Глубина и острота внутренних конфликтов находятся на грани уровня, неприемлемого для сохранного функционирования школы. Известные методы преодоления сопротивления персонала применимы, но не компенсируют сопротивления консервативной родительской общественности. В итоге процесс может занять столько времени, сколько понадобится для естественной смены поколений, — 25–30 лет. Весь наблюдаемый мировой опыт показывает, что этот путь эволюции на той или иной стадии всегда приводил к затуханию инновационного процесса и его полному прекращению с естественным или вынужденным уходом инициатора инноваций.

Второй сценарий предпочтительнее хотя бы потому, что в нём отсутствует естественное внутреннее сопротивление. Лояльность родительской общественности обеспечивается на начальном этапе при согласовании исходных условий приёма детей в школу. Необходимая инновационная составляющая педагогического персонала также обеспечивается на стартовом этапе при формировании ядра начальной школы. Общий уровень образования учителей начальной школы не обеспечивает им достаточной базы для сопротивления и сформировать у них необходимую квалификацию можно относительно легко,

изначально заложив такую необходимость в условия контракта. Постепенное ежегодное расширение штата для запуска новой параллели облегчается наличием уже сформированного ядра и достойных демонстрационных образцов, наработанных к этому моменту. Это позволяет плавно, без конфликтов и потрясений, двигаться вперёд. Процесс становится ещё более эффективным, если все наличные административные ресурсы направлять на поощрение желаемых изменений. Процесс в целом занимает 12–15 лет.

В этом случае, если не рассматривать финансово-экономическую сторону дела, есть два риска виртуальных и один реальный.

Виртуальные риски связаны с положением детей в школе в первые годы её жизни: предполагаемое плохое самоощущение детей начальной школы в огромном пустом здании и отсутствие у них общения со старшими возрастными группами. Первый риск надуман, поскольку в реальной большой школе начальная ступень всегда выделена в отдельное крыло, отдельный этаж или даже отдельный корпус, вследствие чего всего остального здания дети просто не видят. Второй риск преувеличен, поскольку в действующей школе опыт общения детей из начальной школы со старшими детьми эпизодичен и складывается из двух компонент: случайное общение во время перемен и организованные общешкольные мероприятия. Первое часто имеет негативный характер, копируя агрессивную социальную среду вне школы. Устранить этот фактор только полезно. Вторые могут быть компенсированы организацией межшкольных мероприятий, что в качестве дополнительного позитивного эффекта благоприятно скажется и на

имидже новой школы в традиционной среде.

Реальный риск — это гипотетическая возможность не достигнуть уровня требований образовательных стандартов при усвоении фактического содержания. Достаточные меры защиты заключаются в гарантировании качества обучения не ниже, чем требования образовательных стандартов и единых госэкзаменов. Этот уровень безопасности обеспечивается включением всего содержания стандартов в задачные комплексы с многократным перекрытием и повторением основных узлов.

Подход от содержания к модели может быть использован на одной из первых стадий работы, когда мы «прикидываем», какие элементы входят в систему. Далее принципиально важно установить их взаимосвязь, понять, соответствует ли модель данным, образуется ли система. Затем надо определить, с каким уровнем сложности системы мы работаем — динамическим или структурным? Вопрос не праздный. Минимум элементов системы заложен Стандартом образования. Поэтому минимум — это есть модель системы со сложностью структурной, реализация которой обеспечивает выполнение требований Стандарта образования. Здесь же — на будущее: ключевые компетенции. Деятельностно-ценностные задачи минимального уровня, таким образом, должны, по крайней мере, удовлетворять этому требованию. В лучшем варианте и «перекрывать» его.

Вместе с тем указанные выше модели должны «взаимодействовать» с другими. Это отражает структурную сложность системы знаний. В свою очередь, это означает необходимость установить как взаимосвязи элементов в пределах данной модели, отражающих

многообразие связи между элементами знания во взятой предметной области, так и связей между элементами структур, относящихся к разным предметным областям. Переходы в пределах одной области, а также от одной области к другим могут осуществляться, например, на основе использования петель усиливающей обратной связи, заложенных в модели и реализуемых в деятельности-ценностных задач. Иными словами, задачи минимального уровня должны быть такими, чтобы систематическое их решение учащимися приводило не только к успешному решению любой из такого класса задач в одной предметной области, но позволяло бы и продвигаться на другой уровень сложности задач в пределах данной области, а также «выходить» на иные предметные области при их решении. Это может быть реализовано, например, при построении модели культурных образцов и нахождении связей.

Отсюда следует, что на начальном этапе деятельности сами задачные комплексы будут создаваться на основе действующих стандартов. Практика уже проведённых экспериментов показывает, что иного и не получится, поскольку авторами задач ещё долго будут выступать учителя с узкопредметной вузовской подготовкой и другого содержания не знающие. Проблема видится как раз в избавлении от предметных стереотипов, т. е. построении другого типа содержания образования.

Оба сценария требуют очень большого объёма научной и проектировочной деятельности, что, однако, не является предметом нашего рассмотрения в этом тексте.

В заключение ещё раз отметим, что гуманитарный прорыв в образовании обеспечивается не включением в

стандартный учебный процесс отдельных, пусть даже уникально хороших, деятельностно-ценностных задач и общих методов разрешения проблем, а системным преобразованием на их основе всей структуры, логики и содержания образования.

Лидером близкого будущего станет та нация, которая первой создаст такую систему образования. Это, а не поддержка устойчивых, усиление сильных и обогащение богатых, было бы достойным Национальным проектом для России!

## Литература

1. Шишов С.Е., Кальней В.А. Школа: мониторинг качества образования. М.: Педагогическое общество России, 2000.
2. Азаров Ю. Как преодолеть суицид? // Родительское собрание. 2004. № 4. <http://parent.fio.ru/news.php?n=32377&c=1485>
3. В цитате убран номер школы и фамилии детей.
4. Мягков А.Ю., Журавлева И.В., Журавлева С.Л. Суицидальное поведение молодёжи: масштабы, основные формы и факторы. <http://knowledge.isras.ru/sj/sj/sj1-03myag.html>
5. Данные М.Е. Бершадского.
6. Цит. по: Олькерс Ю. История и польза метода проектов (реферат). В кн.: Метод проектов. Серия «Современные технологии университетского образования». Вып. 2. Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. Республиканский институт высшей школы БГУ. Мн.: РИВШ БГУ, 2003. С. 17.
7. Там же. С. 19.
8. Там же. С. 19.
9. Там же. С. 22.
10. Там же. С. 22–23.
11. Олькерс Ю. История и польза метода проектов (реферат). В кн.: Метод проектов. Серия «Современные технологии университетского образования». Вып. 2. Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. Республиканский ин-

ститут высшей школы БГУ. Мн.: РИВШ БГУ, 2003, С. 32–33.

12. Крылова Н.Б. Индивидуальное образование: принципы и решения // <http://archive.1september.ru/upr/2005/03/1.htm>

13. С деятельностью института можно познакомиться на сайте <http://www.iple.de/Englisch1/welcome.htm>

14. Олькерс Ю. История и польза метода проектов (реферат). В кн.: Метод проектов. Серия «Современные технологии университетского образования». Вып. 2. Белорусский государственный университет... С. 18.

15. Образовательная технология XXI века: деятельность, ценности, успех. М.: Центр «Педагогический поиск», 2004. (Серия «Библиотека образовательных технологий»).

16. Петерсон Л.Г. Технология деятельностного метода как средство реализации современных целей образования. М.: УМЦ «Школа 2000...», 2003. (Библиотека программы «Школа 2000»). С. 4.

17. Третьего не дано. Можно до бесконечности рассуждать о нейтральности, положении «над схваткой» и прочем, только всё это по истечении времени оказывается отверженностью одной альтернативе, каковых больше двух теоретически очень даже сколько хотите, а практически — всё та же дихотомия: или с нами, или умри!

18. Запесоцкий А.С. Образование: Философия, культурология, политика. М.: Наука, 2003. С. 101.

19. Подласый И. Прагматизм диктует свои условия // Народное образование. 2004. № 8. С. 101.

20. Воскресенская И. «У нас все школы экспериментальные» // Учительская газета. 1991. № 15. Цит. по: Кумарин В.В. Педагогика природосообразности и реформа школы. М.: Народное образование, 2004. С. 328.

21. Гузев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000. (Серия «Системные основания образовательной технологии»).

22. Рогова Г.А. О достижении качества образования в общеобразовательной школе // Школьное планирование. 2004. № 3. С. 28–29.

23. Венгер А.Л. Мы и наши дети // Отечественные записки. 2004. № 3. С. 13.

24. Гин А. Семь противоречий нового образования // Народное образование. 2004. № 8. С. 53.

25. Деражне Ю.Л. Открытое обучение: Монография. М.: Изд-во ПК «Сервис», 2003. С. 12.

26. Бухтиярова И.Н. Метод проектов и индивидуальные программы в продуктивном обучении // Школьные технологии. 2001. № 2. С. 108–114.

27. В очень грубом первом приближении можно способ деятельности отождествлять с умением для практических целей. В теоретическом же плане это совершенно разные понятия.

28. Татьяначенко Д.В., Воровщиков С.Г. Организационно-методические условия развития общеучебных умений школьников // Школьные технологии. 2002. № 5. С. 42–55. Более компактно, но менее понятно, комплекс общеучебных умений и навыков изложен в образовательном стандарте: Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Ч. I. Начальное общее образование. Основное общее образование / Министерство образования Российской Федерации. М., 2004.

29. Какие качества необходимы современному выпускнику // «Школа 2000...». Непрерывность образования: дидактическая система деятельностного метода. Вып. 5. М.: УМЦ «Школа 2000...», 2005. С. 57–58.

30. Это слово придумано в методологической школе О.С. Анисимова. Пусть, если им недостаёт возможностей русского языка, это остаётся как своего рода «изюминка» указанного научного направления.

31. Герстер П., Нюрнбергер К. Кризис воспитания. Как спасти будущее наших детей. Реферат // Отечественные записки. 2004. № 3. С. 154.

32. Днепров Э.Д. Образование в жерновах антисоциальной политики. М., 2005. С. 51.

33. Куринский В.А. Автодидактика: Ч. 1. М.: Культурный учебно-издательский центр «Автодидакт», 1994.

34. Петерсон Л.Г. Технология деятельностного метода как средство реализации со-

временных целей образования. М: УМЦ «Школа 2000...», 2003. (Библиотека программы «Школа 2000»). С. 13.

35. *McKenzie J. Technology Literacy and Recruitment // The Educational Technology Journal. Vol. 3. № 7. March, 1993.*

36. *Siviter D. Objects in Education: from Courseware Widgets to Virtual Universities // Educational Technology & Society. 1999. № 2 (2).*

37. Характеристика даётся по изданию: Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2-х т. Т. 1. М.: НИИ школьных технологий, 2006. (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»). С. 692–695.

38. Получено в частной переписке.

39. См. о методах обучения работы: Гузев В.В. Системные основания образовательной технологии. М.: Знание, 1995; Гузев В.В. Методы обучения и организационные формы уроков. М.: Знание, 1999. (Серия «Системные основания образовательной технологии»).

40. С трёхуровневой моделью планирования результатов обучения наиболее подробно можно познакомиться в книге: Гузев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000. (Серия «Системные основания образовательной технологии»). Там же имеются образцы задач всех уровней для разных предметов. Ещё больше задач можно найти в книге: Гузев В.В. Интегральная образовательная технология. М.: Знание, 1999. (Серия «Системные основания образовательной технологии»).

41. Семинар-практикум также многократно мною описан. В частности, можно посмотреть все упоминавшиеся ранее работы об Интегральной технологии, для которой эта форма организации урока проектировалась (см. примечания выше), а также более ранние статьи: Гузев В. Работа группами с компьютерной поддержкой // Информатика и образование. 1991. № 1. С. 38–40; Гузев В. Семинар-практикум — гибкая, мобильная форма урока // Директор школы. 1994. № 6. С. 23–31.

42. *Сорокин А.Б., Алексеев Н.Г. Проблемно-диалоговая форма «вопрос — ответ» // Педагогика. 2001. № 2. С. 37–43.*

43. Эта терминология заимствована нами в работах А. В. Хуторского — см. Хутор-

ской А.В. Эвристическое обучение: Теория, методология, практика. М.: Международная педагогическая академия, 1998. Однако термин «культурный образец» я понимаю несколько иначе, что достаточно отчётливо просматривается в этой и последующих моих статьях.

44. *Ямбург Е.А. Контуры культурно-исторической педагогики // Педагогика. 2001. № 1. С. 3–10.*

45. Например, *McKenzie J. The WIRED Classroom: Creating Technology Enhanced Student-Centered Learning Environments // The Educational Technology Journal. Vol. 7. №. 6. March, 1998.*

46. Этот краткий очерк даёт лишь самое поверхностное представление. Детально познакомиться с Интегральной технологией можно по книге: Гузев В.В. Теория и практика Интегральной образовательной технологии. М.: Народное образование, 2001. (Серия «Системные основания образовательной технологии»).

47. Например, техника «Тридцать вопросов учителю», придуманная В.М. Лизинским и описанная в книге В.В. Гузеева «Теория и практика Интегральной образовательной технологии».

48. Сходные правила есть и в других образовательных технологиях — например, в технологии А. Кушнира «В зачёт выполненной работы идёт число строк до первой ошибки или наибольший объём работы между двумя ошибками».

49. Информацию о классификации образовательных технологий читатель может получить с помощью следующей работы В.В. Гузеева: Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000.

50. Большинство данных методик описано в следующих работах: *Бершадский М.Е. Понимание как педагогическая категория. (Мониторинг когнитивной сферы: понимает ли ученик то, что изучает?). М.: Центр «Педагогический поиск», 2004; Глуханюк Н.С. Практикум по психодиагностике: Учеб. пособие. М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2003; Психодиагностика детей / Сост. А.С. Галанов. М.: ТЦ Сфера, 2003.*

## Требования к проектированию предметных диктантов для повышения прочности усвоения базовых знаний учащихся

И.А. Адрова

Первоначальным шагом конструирования предметных диктантов является определение их целей. Создаваемые нами предметные диктанты мы рассматриваем в качестве средства, способного повысить прочность усвоения базовых знаний учащихся.

Поиск различных методов и средств, способствующих формированию прочных знаний у школьников, по-прежнему остаётся проблемой, хотя в её решении принимали участие многие педагоги и дидакты. В современных учебниках по педагогике (И.П. Подласый, 2006) и дидактике (М.Н. Скаткин, 1982) наиболее рекомендуемыми методами повышения прочности знаний являются наглядные методы, проблемное обучение, дискуссии.

Анализ психолого-педагогической литературы, в которой описываются указанные выше методы обучения, показал, что одним из общих недостатков этих методов является то, что они требуют достаточно высокой профессиональной подготовки преподавателя. Поэтому опыт работы, накопленный отдельными преподавателями по использованию указанных выше способов повышения прочности знаний, редко можно полностью заимствовать и, применяя его, достичь такого же успеха. Поэтому для нас стал необходимым поиск такого средства, способствующего повышению прочности знаний, который могли бы использовать все желающие учителя независимо от их профессионального уровня подготовки.

Поиск технологических элементов повышения прочности знаний учащихся привёл нас к хорошо известным математическим диктантам. Эффективность использования математических диктантов с целью актуализации знаний перед изложением нового материала в рамках технологии учебных циклов проверена в массовом многолетнем эксперименте, проводившемся ещё в 1978–1989 годах под руководством Г.Г. Левитаса. Эксперимент показал, что эффективно использовать математический диктант могут любые учи-

теля. Опыт применения математических диктантов для актуализации знаний учащихся перед объяснением нового материала переносится на другие предметы в рамках технологии учебных циклов. Они получили название предметных диктантов. При разработке системы таких диктантов нужно добиться выполнения определённых требований.

Первое требование — правильный отбор содержания предметных диктантов. Его основой является образовательный стандарт по учебному предмету в рамках федерального компонента государственного стандарта общего образования. Все элементы учебной информации, выделенные в стандарте образования, должны войти и в перечень элементов для повторения. Перечень основных элементов учебной информации, вынесенных на повторение, должен содержать и те из них, которые значимы по мнению учителей-предметников.

Далее при составлении перечня вопросов, включаемых в предметные диктанты, необходимо учитывать приёмы укрупнения знаний, предложенные П.М. Эрдниевым. Таким образом, проанализировав единицы содержания базовых знаний в соответствии со стандартом для выбранных классов, мы отбираем укрупнённые единицы усвоения, позволяющие судить об усвоении нескольких единиц материала одной или нескольких тем курса.

Далее переходим ко второму требованию: формированию конкретных действий, выполнение которых будет отражать усвоение базовых знаний. При этом будем учитывать достижения Гальперинской школы, связанные с формулировками типов заданий. Действия учащихся при выполнении этих заданий должны быть адекватны подлежащему усвоению материалу. В работах М.Б. Во-

ловича установлено, какая именно собственная деятельность учащихся необходима для успешного усвоения приведённых выше значимых математических предложений.

Однако существует большая разница между текстами заданий в процессе изложения материала, о чём говорит М.Б. Волович, и текстами заданий для систематического повторения. Например, М.Б. Волович отрабатывает определение в момент, когда учащимся ещё неизвестны теоремы и алгоритмы по данному вопросу. А мы делаем это, когда известно всё. Задания, в которых можно пользоваться только определениями, звучали бы странно. Их можно давать только как альтернативу (сделайте, пользуясь определением или, скажем, признаками). Это приводит к интеграции деятельности. Таким образом, при составлении предметных диктантов вполне уместны, естественны и приводят к экономии деятельности интегративные задания.

Возможен и другой вариант интегрирования, когда в состав действий одного алгоритма входит знание другого алгоритма. Например, при выполнении задания на вычисление значения выражения  $1,65 \times 1,25$  учащиеся применяют алгоритм умножения десятичных дробей, который включает в себя умение выполнять алгоритм умножения натуральных чисел. Поэтому, составляя задания предметных диктантов, после прохождения темы «Умножение десятичных дробей» (поскольку её изучение включает повторение темы «Умножение натуральных чисел») задания на отработку темы «Умножение натуральных чисел» отдельно далее включать в диктанты не будем.

Для выполнения третьего требования необходимо определить частоту проведения предметных диктантов. Уста-

навливая частоту проведения предметных диктантов и периодичность распределения заданий в них, будем учитывать рекомендации психологов и педагогов о сохранении и забывании знаний.

В докторской диссертации М.Н. Шардакова<sup>1</sup> приведены следующие данные о закономерностях процессов сохранения и забывания в учении:

Временные интервалы	Сохранение знаний в процентах
В первый день	77,6
Через 3–4 дня	66,4
Через 10 дней	62,7
Через 1 месяц	58,7
Через 2 месяца	48,0
Через 6 месяцев	38,3

Эти данные показывают, что процесс забывания наиболее сильно протекает в первые три-четыре дня после изучения нового материала и спустя один-два месяца. Учитывая эти результаты о сохранении и забывании знаний учащихся, мы предлагаем включать базовые знания одной темы в диктанты не реже одного раза в месяц в течение учебного года, так как через месяц значительно усиливается процесс забывания. Тем самым будет выполнена важнейшая функция повторения — предупреждение потери, забывания знаний, разрушения их под влиянием времени.

Предлагаемая частота проведения предметных диктантов — два раза в неделю, так как уроки по большинству предметов проводятся не реже двух раз в неделю.

Определив частоту проведения предметных диктантов в неделю и периодичность включения элементов курса,

уточним общее количество заданий в каждом диктанте.

Количество заданий можно задавать любым, по усмотрению учителя. Удобное число вопросов в диктанте равно пяти. Это удобно и для оценивания при пятибалльной системе: количество верных ответов равно оценке. Ученики быстро понимают, за что ставится какая оценка, экономится время урока. Мы в каждый диктант включаем пять вопросов.

Рассмотрим, какое количество вопросов мы сможем включить во все предметные диктанты в течение одного учебного года. Мы имеем 68 диктантов за учебный год, в каждом диктанте пять заданий. Значит, общее количество вопросов, которое мы можем включить в диктанты, равно 340.

Рассчитаем, какое количество тем курса мы сможем распределять при проектировании предметных диктантов с учётом принятой нами выше частоты распределения вопросов одной темы.

Сначала учтём, что все вопросы одной темы включаются не реже одного раза в месяц. Так как в учебном году девять месяцев, то задания одной темы должны включаться не меньше девяти раз в течение учебного года. Чтобы это было возможно, должно выполняться следующее неравенство:  $9 \times N < 340$ , где  $N$  — количество распределяемых тем. Следовательно, количество тем должно быть не более 37.

Теперь перейдём к составлению матрицы, позволяющей составить набор тем каждого диктанта. Строки матрицы соответствуют номерам диктантов; столбцы соответствуют номерам тем, составленных в соответствии с целями, которых должны достичь учащиеся в ходе изучения курса. Клеточка на пересечении

<sup>1</sup>Усвоение и сохранение в обучении. Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1940. Уч. зап. Т. 36. С. 46.



строки 1 и столбца 1 закрашивается, если задание 1 включается в диктант № 1; клеточка на пересечении строки 2 и столбца 1 закрашивается, если задание 2 включается в диктант № 1, и т.д., каждому номеру диктанта указываются заштрихованными клеточками номера заданий, включаемых в диктант. Фрагмент технологической матрицы приведён ниже.

В столбцах матрицы отражается периодичность повторения заданий в течение учебного года. В строках комплектуются задания каждого конкретного предметного диктанта.

Для включения в матрицу вопросов по материалу текущего учебного года используется тематическое планирование изучаемого курса, распределяется, на каких уроках будут проводиться предметные диктанты. Устанавливается соответствие № уроков и № предметных диктантов. Используя полученную таблицу, определяем, с какого предметного диктанта включаются вопросы по материалу, изучаемому в текущем учебном году: эти вопросы следует включать с диктанта, следующего за уроком изучения нового материала.

Составленная технологическая матрица задаёт содержание предметных диктантов соответственно тематике базовых знаний по предмету. Имея такую матрицу, мы видим, какие темы включены в какие диктанты, сколько раз они включены, как распределены перерывы между повторениями одной темы.

Таким образом, предметные диктанты, спроектированные и проведённые с учётом рассмотренных выше требований, будут способствовать повышению прочности усвоения базовых знаний учащихся, так как будет своевременно организован процесс повторения. А при своевременном повторении, как доказывают исследования М.Н. Шардакова, материал удерживается в памяти значительно лучше. Причем «тот факт, что ученик заранее знает о необходимости отчитываться по изучаемому материалу не сразу, а через некоторое время после его изучения, способствует приведению в действие механизмов долговременной памяти» (Волович М.Б. Математика без перегрузок. С. 98). И тем самым создаёт предпосылки повышения прочности усвоения базовых знаний.

№ диктантов															
1															
2															
3															
.....															
19															
.....															
№ тем	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	....	

# О месте компьютерной обучающей программы в когнитивной образовательной технологии

**А.В. Дворецкая**

Предлагаемая вашему вниманию статья продолжает тему разработки компьютерных средств обучения и организации учебного процесса, предназначенных для конкретных образовательных технологий, начатую в статье «Принципы проектирования компьютерной обучающей программы в поддержку образовательной технологии: постановка задачи»[1], совместной с А.В. Рафаевой. Программа, о которой пойдёт речь в данной статье, разрабатывается в первую очередь для поддержки когнитивной образовательной технологии, а также технологии учебных циклов. Согласно классификации образовательных технологий В.В. Гузеева [2] обе эти технологии относятся к образовательным технологиям алгоритмической парадигмы.

Предполагается разработать компьютерное средство обучения, которое в первую очередь не будет заменять собой учителя, а будет средством

повышения эффективности работы по выбранной образовательной технологии. Современные компьютерные технологии предоставляют для разработчика компьютерных средств обучения большой выбор мультимедийных и интерактивных возможностей. Это позволяет сделать компьютерное средство обучения более привлекательным для ученика, однако чрезмерное увлечение такими возможностями не всегда полезно в учебном процессе.

Разрабатывая компьютерное средство обучения для образовательной технологии, необходимо отталкиваться от особенностей и потребностей выбранной образовательной технологии, а не от современных компьютерных технологий. Для использования такого подхода была выбрана следующая последовательность проектирования компьютерного средства обучения:

1. Анализ образовательной технологии с точки зрения возможности и целесообразности применения компьютерного средства обучения.
2. Выделение элементов образовательной технологии, требующих компьютеризации или допускающих таковую.
3. Подбор технических средств.

Рассмотрим когнитивную технологию обучения с точки зрения возможности компьютерной реализации каждой из процедур технологии. Когнитивная технология обучения относится к блочно-модульным технологиям довольно сложной структуры. Каждый модуль имеет блочную структуру и состоит из трех блоков уроков:

1. Блок входного мониторинга.
2. Теоретический блок.
3. Процессуальный блок.

В работах М.Е. Бершадского [3, 4] подробно описаны блок входного мониторинга и этапы подготовки материалов

к урокам, входящим в теоретический и процессуальный блоки. На эти материалы мы и будем опираться.

Начнём с рассмотрения блока входного мониторинга. Блок входного мониторинга состоит из следующих модулей:

- *Когнитивный мониторинг* (психологическое тестирование).

- *Мониторинг общеучебных умений.*

- *Мониторинг межпредметных знаний и умений, необходимых для восприятия новой учебной информации на уровне понимания.*

- *Мониторинг предметных знаний и умений, необходимых для восприятия новой учебной информации на уровне понимания.*

Модуль когнитивного мониторинга фактически является психологическим тестированием и включает в себя следующие методики тестирования:

- тест структуры интеллекта Амтхауэра,

- тест Кеттелла, тест «Логика связей»,

- тест «Существенные признаки»,

- тест «Интеллектуальная лабильность»,

- тесты вербальной и невербальной креативности Медника и Торренса,

- методика корректурной пробы.

Основная цель когнитивного мониторинга — построение когнитивной модели учащегося, на основе которой подбираются индивидуальные развивающие задания.

Методика составления и применения психологических тестов предполагает строгую алгоритмизированную процедуру как их проведения, так и интерпретации полученных результатов. Из сказанного можно сделать вывод, что психологические тесты легко подвергаются компьютеризации. Использование

тестов, для которых это утверждение неверно, очевидным образом требует профессиональной психологической подготовки. Такие тесты мы рассматривать не будем. Таким образом, мы можем говорить о возможности и целесообразности почти полной компьютеризации когнитивного мониторинга. Компьютерная обработка блока результатов когнитивного мониторинга даёт возможность построить когнитивную модель учащегося, а также передать программному средству подбор индивидуального комплекса развивающих заданий для каждого учащегося.

Следующий модуль блока входного мониторинга — мониторинг общеучебных умений. Этот модуль проверяет следующие умения:

- Составление плана письменного текста.

- Составление граф-схемы понятий.

- Письменное и устное изложение письменного текста.

- Составление тезисов изученного письменного текста.

- Написание конспекта изученного текста.

- Перекодирование информации (образная, символическая, знаковая, вербальная формы представления).

- Поиск информации в словарях и справочной литературе.

- Поиск информации в средствах массовой информации.

- Поиск информации в Интернете.

- Конспектирование устной речи.

- Комментирование устного выступления.

- Постановка уточняющих и дополнительных вопросов к устному выступлению.

- Участие в дискуссии.

- Подготовка реферата по заданной теме.

К сожалению, вопрос компьютеризации этого модуля нуждается в дополнительном исследовании, так как многое зависит от интерпретации учителя, проводящего мониторинг. На данный момент не существует чётко прописанных критериев, которые позволили бы однозначно оценить результаты мониторинга общеучебных умений и навыков, в силу того, что учитель сам должен хорошо владеть всеми перечисленными умениями и навыками. К сожалению, это не всегда так, — например, навыками поиска информации в Интернете владеют далеко не все учителя.

На основе полученных данных определяются виды деятельности по восприятию, пониманию и переработке информации, которые ученик может совершать самостоятельно, а также те, при выполнении которых он будет испытывать затруднения. Это позволяет выбрать формы проведения той части урока, на которой изучается новая информация.

Мониторинг предметных и межпредметных знаний и умений, необходимых для восприятия новой учебной информации, подробно рассмотрен в статьях М.Е. Бершадского и О.А. Митиной [5]. Предварительный анализ показывает, что если не все, то часть этапов этих блоков мониторинга можно компьютеризовать. В этих работах предлагается проводить такой мониторинг с помощью специально подобранных заданий, например, диктантов. На данный момент А.В. Рафеевой разработаны несколько модулей компьютерной программы, позволяющих проводить различные типы диктантов. Описание одного из этих модулей приведено в статье Г.Г. Левитаса и А.В. Рафеевой «Использование компьютера в интерактивном диктанте по русскому языку» [6].

Проведение мониторинга и обработка его результатов — довольно тру-

дёмкая работа, требующая также дополнительного психологического образования, а главное — затрат времени. К сожалению, не весь блок мониторинга можно компьютеризировать, но даже при условии, что часть результатов учителю придётся вводить в программу вручную, применение программы сократит время на обработку результатов. Главным результатом компьютеризации блока мониторинга может стать возможность автоматизировать этап разработки рекомендаций и подбора развивающих заданий.

Рассмотрим теоретический блок. Согласно М.Е. Бершадскому, он состоит из изучения декларативной информации.

Рассмотрим предложенную М.Е. Бершадским в работе «Структура когнитивной образовательной технологии» [3] структуру урока изучения декларативной информации:

- входная диагностика и коррекция на основе её данных;
- изучение новой информации;
- диагностика первичного усвоения;
- коррекция на основе данных диагностики;
- повторная диагностика (этап может отсутствовать при большом объёме информации);
- домашнее задание.

Подготовка каждого урока, проводимого по когнитивной технологии, предусматривает использование результатов мониторинга, описанного ранее. При наличии компьютерной программы, хранящей эти результаты, было бы логично её использовать при подготовке к уроку и его проведении. В таблице приводятся этапы подготовки к уроку, предложенные М.Е. Бершадским (столбцы «Этапы подготовки к уроку» и «Содержание работы»), а в третьем столбце — наша оценка возможности компьютеризации.

<b>Этапы подготовки к уроку</b>	<b>Содержание работы</b>	<b>Возможность компьютеризировать</b>
<i>1. Подготовка содержания обучения</i>	Выделение исходных суждений и логических выводов из этих суждений	В виде заполнения формы
	Поиск обоснования исходных суждений	В виде заполнения формы
	Выделение видов связей между изучаемыми понятиями	В виде заполнения формы
	Построение граф-схемы понятий	Возможно (существуют соответствующие компьютерные программы)
	Выделение логически относительно законченных фрагментов содержания	Затруднительно
	Определение объёма информации для изучения на уроке	Рекомендации на основе данных когнитивного мониторинга
<i>2. Определение формы проведения этапа урока, на котором изучается новая информация</i>	Сравнение данных когнитивного мониторинга и мониторинга общеучебных умений со структурой информации, подлежащей изучению. Выбор основной формы изучения новой информации (объяснительно-иллюстративная лекция, проблемное изложение, эвристическая беседа, частично-поисковая деятельность учащихся, самостоятельное изучение новой информации)	Возможно составление рекомендаций при помощи программы, обращающейся к соответствующей базе данных (результаты мониторинга), ведение которой весьма трудоёмко
	Определение источников, с помощью которых учащиеся будут получать новую информацию, если определено, что информация может быть понята учащимися самостоятельно (учебники, хрестоматии, статьи, справочники, кино- и видеофильмы, Интернет, экспериментальная деятельность)	Требует специальной базы данных, составление которой выходит за рамки нашей задачи, в этом случае компьютеризация возможна
	Подготовка дополнительных учебных материалов для тех учащихся, которые испытывают трудности с восприятием устного текста, не обладают умением конспектировать лекцию учителя, не умеют обнаруживать необходимые для понимания виды связи между понятиями	Возможно полностью или частично автоматизировать при помощи программы

<b>Этапы подготовки к уроку</b>	<b>Содержание работы</b>	<b>Возможность компьютеризировать</b>
<p><i>3. Подготовка материалов для диагностики межпредметных и предметных знаний и умений. Преобладающие формы диагностики</i></p>	<p>Диктант, включающий вопросы на воспроизведение фактического материала и воспроизведение способов деятельности, которые будут использованы при изучении нового материала. Кроме стандартных для диктанта вопросов в него могут быть включены задания на обнаружение видов связей между понятиями, на определение существенных признаков понятий, на классификацию понятий, на завершение силлогизма, на дополнение граф-схемы</p>	<p>Уже разработан модуль «диктант»</p>
	<p>Тест, содержащий задания с выбором ответа</p>	<p>Уже разработан модуль «тест»</p>
	<p>Актуализация знаний в форме беседы</p>	<p>Невозможно</p>
<p><i>4. Подготовка материалов для диагностики первичного усвоения:</i></p>	<p>Методика «Расставьте в правильном порядке»</p>	<p>Возможно</p>
	<p>Методика «Вставьте нужное слово»</p>	<p>Возможно</p>
	<p>Составление плана</p>	<p>Маловероятно</p>
	<p>Составление или дополнение граф-схемы</p>	<p>Возможно</p>
	<p>Методика «Аналогии»</p>	<p>Возможно</p>
	<p>Методика «Исключение лишнего»</p>	<p>Возможно</p>
	<p>Методика «Поиск существенных признаков»</p>	<p>Возможно</p>
	<p>Задания на перекодирование информации</p>	<p>Возможно для некоторых типов заданий</p>
<p>Завершение умозаключений</p>	<p>Возможно полностью или частично</p>	
<p><i>5. Подготовка материалов для коррекции по результатам диагностики первичного усвоения</i></p>	<p>Определение источников, с помощью которых учащиеся будут получать дополнительную информацию (учебники, хрестоматии, статьи, справочники, кино- и видеофильмы, Интернет, экспериментальная деятельность)</p>	<p>Требует специальной базы данных, составление которой выходит за рамки нашей задачи, в этом случае компьютеризация возможна (как в п. 2)</p>

<b>Этапы подготовки к уроку</b>	<b>Содержание работы</b>	<b>Возможность компьютеризировать</b>
	Подготовка дополнительных учебных материалов для тех учащихся, которые обнаружили затруднения при восприятии и понимании новой информации	Вопрос требует дополнительного изучения
	Выбор формы проведения коррекции	Возможно с учётом материалов мониторинга
<i>6. Подготовка материалов для повторной диагностики первичного усвоения</i>	Методика «Расставьте в правильном порядке»	Возможно
	Методика «Вставьте нужное слово»	Возможно
	Составление плана	Невозможно
	Составление или дополнение граф-схемы	Возможно
	Методика «Аналогии»	Возможно
	Методика «Исключение лишнего»	Возможно
	Методика «Поиск существенных признаков»	Возможно
	Задания на перекодирование информации	Частично возможно
<i>7. Разработка домашнего задания</i>	Составление плана; подготовка к изложению; составление граф-схемы понятий; представление информации в виде исходных суждений и умозаключений; обоснование исходных суждений; представление информации в различных формах (перекодирование информации); экспериментальные задания; поиск дополнительной информации в различных источниках	На этом этапе разработки программы возможность компьютеризировать этот этап маловероятна

Обратим внимание, что большую часть этапов подготовки к уроку можно компьютеризировать, следовательно, урок будет подготовлен с применением компьютерных программ. Проведённый анализ показывает желательность разработки программного средства для организации урока.

Процессуальный блок **изучения процедурной информации** состоит из уроков двух типов:

- урок изучения содержания и структуры процедурной информации;
- урок формирования умений применять процедурную информацию.

Для этого блока могут быть составлены такие же таблицы по этапам подготовки к урокам. Рассмотрение этих таблиц приведёт нас к сходным выводам. Заметим также, что многие этапы подготовки к уроку аналогичны уже рассмотренным.

Мы рассмотрели наиболее трудоёмкие этапы работы по когнитивной образовательной технологии: мониторинг и подготовку к урокам. Из сказанного выше можно сделать вывод о возможности и целесообразности применения специально разработанной компьютерной программы для работы на этих этапах. В то же время использование такой компьютерной программы на этапе подготовки к уроку наводит на мысль о желательности разработки программного средства, предназначенного для проведения урока. Таким образом, для когнитивной образовательной технологии целесообразно разработать комплекс

программных средств, состоящий из нескольких основных модулей. Условно назовём их «Мониторинг», «Конструктор» (средство для подготовки к уроку) и «Урок» (средство проведения урока). Также должен быть создан ряд баз данных, к которым могут обращаться все модули программного комплекса.

## Литература

1. Дворецкая А.В., Рафаева А.В. Принципы проектирования компьютерной обучающей программы в поддержку образовательной технологии: постановка задачи // Педагогические технологии. 2005. № 1. С. 72–77.
2. Гузев В.В. Теория и практика интегральной образовательной технологии. М.: Народное образование, 2001. (Серия «Системные основания образовательной технологии»).
3. Бершадский М.Е. Структура когнитивной образовательной технологии // Педагогические технологии. 2005. № 1. С. 22–56.
4. Бершадский М.Е. Когнитивная образовательная технология // Школьные технологии. 2005. № 5. С. 73–83.
5. Митина О.А. Инструменты мониторинга достижений учащихся основной школы при изучении естественно-научных и математических дисциплин // Педагогические технологии. 2005. № 1. С. 78–90.
6. Левитас Г.Г., Рафаева А.В. Использование компьютера в интерактивном диалогическом языке // Педагогические технологии. 2004. № 4. С. 153–155.



# Организационно-педагогические условия использования интеллектуальной игры как средства развития профессионально значимых качеств студентов<sup>1</sup>

Б.Р. Мандель

Б.Г. Ананьев подчёркивал: «Развитие личности проявляется в смене её общественных функций, ролей и состояний»<sup>2</sup>. Развитие профессионально значимых качеств личности будущего специалиста, согласно многочисленным исследованиям (Г.М. Андреева, В.Г. Бочарова, А.А. Деркач, В.Н. Загвязинский, Н.Б. Крылова, Н.Ф. Маслова, А.М. Панов, Н.Б. Шмелёва и др.), имеет тенденцию к целостности и непрерывности. Для сохранения этого необходимо обеспечить гибкость, динамизм и преемственность в образовательном процессе. Однако здесь есть и противоречие: между уже сложившимися качествами личности и объективными требованиями, нормами, стандартами, условиями профессиональной

деятельности специалиста гуманитарной сферы, которые, в свою очередь, интегрируя все эти качества, обуславливают общее развитие личности. Все этапы развития личности характеризуются и своим типом задач, коммуникативных и познавательных, нравственных и ценностно-смысловых, и специфическими способами их решения.

Наиболее эффективные приёмы решений часто закрепляются в виде развитых профессионально значимых качеств, а также в виде особых, оптимальных стратегий и тактик обучения и воспроизведения, применения полученных знаний и навыков. Таким образом, развитие профессионально значимых качеств личности с помощью одного из активных средств обучения, к которым можно отнести интеллектуальные игры, будет соотноситься с качественными изменениями структуры личности и содержанием решения ею впоследствии профессиональных задач.

Развитие профессионально значимых качеств личности — процесс необратимый. Если игры вообще являются средством развития человека, то интеллектуальные игры меняют человека как индивида, меняют его как субъекта, меняют все его отношения и способности, функционирование знаний и навыков в будущей профессиональной деятельности. Конечно, нельзя возводить в абсолют процесс накопления количественных изменений, ведущих к качественным перестройкам функционирования личности, поскольку необходимо иметь в виду как развитие по возрастающей в первую половину жизни человека, так и

<sup>1</sup> Автор выражает благодарность А.В. Рафаевой — программисту, разработчику проектируемого комплекса.

<sup>2</sup> Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. Л.: Изд-во ЛГУ им. Жданова, 1968. С. 200.

инволюцию в будущем<sup>3</sup>. Однако и здесь есть свои определённые закономерности. М.Я. Басов писал, что каждый профессиональный тип «имеет своё лицо, свои характерные черты... Каждая профессия имеет свой штамп»<sup>4</sup>. Отсюда: развитие профессионально значимых качеств личности часто не является процессом, навеки и жёстко «прикрепленным», как выразился К.М. Левитан<sup>5</sup>, к возрастному делению. Следовательно, независимо от того, являются ли обучающиеся студентами дневной формы обучения или обременёнными опытом профессиональной, социальной и семейной жизни заочниками, становление и развитие профессионально значимых качеств может быть процессом непрерывным и заключать в себе такие методы, как интеллектуальная игра.

Практическая апробация модели развития профессионально значимых качеств в процессе получения образования с использованием интеллектуальных игр при изучении дисциплин гуманитарного цикла и выработка критериев позволили выделить комплекс условий в следующем составе: социально-педагогические, дидактико-методические, акмеологические. Цель разработки этих условий — создание особой среды для развития профессионально значимых качеств будущего специалиста гуманитарной сферы на основе творческих и диалоговых взаимодействий педагога и студентов в учебном процессе с использованием интеллектуальной игры. Кроме того, следует иметь в виду обеспечение педагогической поддержки при появле-

нии у студентов качественных новообразований личности и соответствующую адекватную педагогическую коррекцию, организуемую в согласовании с социально-психологической структурой профессионально значимых качеств личности, исходя из этапов развития этих качеств.

В связи с этим необходимо добиться в первую очередь осознания студентами личного смысла в персональном развитии и саморазвитии ими профессионально значимых качеств. Именно поэтому весь комплекс педагогических условий направляется, прежде всего, на актуализацию и организацию процессуальных особенностей и компонентов учебно-познавательной интеллектуальной игры, тем самым выдвигая её на первый план. Это способствует не только успешному освоению знаний по дисциплинам общепрофессионального цикла, — в частности, по литературе, но и осознанному, интеллектуально переработанному принятию этих знаний в собственную духовно-ценностную и интеллектуальную сферу в качестве источника для выработки позиций, убеждений, взглядов и принципов. В результате закладывается достаточно прочная база для проявления новообразований в развитии профессионально значимых качеств личности и персональной направленности на изучение курса литературы с научно-теоретических и ценностно-осмысленных позиций. Одновременно формируются убеждения и установки и активизируется выработка аналитических умений и способов познания, самопознания, саморегуляции личности на

<sup>3</sup> Шмелёва Н.Б. Формирование и развитие личности социального работника как профессионала: Учеб. пособие. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2004. С. 127.

<sup>4</sup> Басов М.Я. Личность и профессия. М.; Л., 1926.

<sup>5</sup> Левитан К.М. Профессиональное развитие личности педагога в послевузовский период: Дис. ... докт. пед. наук. Екатеринбург, 1993. С. 27.

основе интеллектуального осмысления и обработки своих знаний и принципов.

В этой связи можно привести пример с поиском ответа на следующий вопрос:

*Американский психолог К. Холл определил их как творческий, интеллектуальный, познавательный процесс, который не требует ни особых способностей, ни особой интеллектуальной подготовки. В центре их, по мнению К. Холла, — мысли. Как ни заманчиво заменить слово «их» сочетанием «интеллектуальные игры», такая замена будет неверной. По мнению драматурга Евгения, они в родстве с теми, что заметил у них фантаст Сергей. Назовите их.*

Этот вопрос вызывает некоторые затруднения. Не все могут вспомнить драматурга (а речь идет о Евгении Шварце), хотя фантаста С. Лукьяненко определяют быстро. Ход размышлений студентов:

Игорь В. Тени.

*Юлия К. Тени не нуждаются в способностях, об этом нет и речи. О! Протень есть пьеса у Е. Шварца!*

*Анна П. В их центре мысли. А когда мы мыслим не напрягаясь?*

*Евгений Л. Точно, это сны! Про это есть у Лукьяненко! А он Сергей!*

Ответ: сны.

Комментарий: ход рассуждений играющих вёл их в правильном направлении. Очень важно было быстро перебрать возможные варианты, вспомнить Шварца, «перебросить мост» от него к снам. Быстрота мыслительных операций, умение анализировать, использование дедуктивного метода, развитый кругозор, желание читать и знать больше — вот результат работы с вопросом.

Таким образом, в условиях организованной, педагогически поддерживаемой становление профессионально значимых качеств развивающей среды у студентов начинает происходить приращение такого важного и значимого качества, как интеллектуально осмысленная профессиональная направленность на будущую компетентную деятельность в гуманитарной области. При этом состоянии интегральных параметров развития профессионально значимых качеств можно выявить с помощью социально-педагогической входной, промежуточной и итоговой диагностики (анкеты, итоги экзаменов и зачётов, тестирование), разработанной для многоплановой характеристики динамики развития. Это и становится важным социально-педагогическим условием, обеспечивающим соответствие целевых, содержательных и процессуальных компонентов, содержащихся в интеллектуальной учебно-развивающей игре, являясь, к тому же, средством социально-педагогического управления.

Известно, что в дидактике высшей школы существуют два вида тестов, разделённых по своей целевой направленности: тесты достижений, измеряющие уровень знаний, и тесты личностные — для выявления социально-психологических и иных качеств личности<sup>6</sup>. При этом качество, точность и объективность оценки зависят, естественно, от того, какие критерии положены в их основания, какие выявлены показатели для оценки и обнаружения знаний, какова сама система оценивания.

Выполняя задачи педагогического управления и поддержки самоуправления развитием профессионально значимых качеств личности, мы используем

<sup>6</sup> Айзенк Г.Ю. Структура личности / Пер. с англ. СПб.: Ювента; М.: КСП+, 1999.

формы педагогического контроля и диагностики, самоконтроля и самодиагностики. При этом, соблюдая оптимальные условия в плане организационно-методическом, можно использовать формы промежуточного, текущего и итогового контроля. На основании полученной информации оценивалась степень эффективности применения интеллектуальных игр в процессе учебно-познавательной деятельности по развитию профессионально значимых качеств личности при овладении гуманитарной дисциплиной. Таким образом и педагог, и ученик ориентируются на критерии и социально-психологические показатели развития профессионально значимых качеств личности будущего специалиста.

Естественно, педагог учитывает и степень целостности профессиональной готовности, исходя из диагностирования и оценки качества знаний по предмету и проявлений творческой и интеллектуальной активности учащихся. Это позволяет адекватно корректировать частные задачи и ситуации учебной деятельности, развивающей профессионально значимые качества, оказывать поддержку, педагогическую помощь в интеллектуальном самосовершенствовании студентов, реализуя индивидуальный и дифференцированный подходы в обучении.

Осуществляя поставленные цели и задачи развития профессионально значимых качеств личности в процессе целостно организованного освоения курса литературы с использованием интеллектуальной игры, содержание учебного материала, его базовый компонент специально интерпретируются для выделе-

ния развивающих профессионально значимых качеств личности.

Отсюда: отмечаем важность рассмотрения процесса развития профессионально значимых качеств личности в целевом плане как для всей гуманитарной, культурной сферы государства, так и для отдельной личности каждого студента.

Развивая профессионально значимые качества, учебный материал гуманитарной дисциплины «Литература», изучаемый с использованием интеллектуальной игры, осваивается не только в научно-теоретическом, но и в практически значимом, прикладном аспекте. Для этого важно наполнить игру соответствующим содержательным материалом. Кроме того, чрезвычайно важно помогать приобретать личную убежденность в социальной значимости выбранной профессии<sup>7</sup>. При этом педагогическая поддержка перерастает в самостоятельную позицию. В итоге использования педагогических условий стимулируется персональная направленность на саморазвитие профессионально значимых качеств, что проявляется уже к концу первого этапа обучения с игрой. У студентов диагностируются положительные изменения в мотивационной сфере.

На основании экспериментально полученных и неоднократно подтвержденных диагностируемых данных можно сделать вывод: цели развития профессионально значимых качеств личности в процессе участия в интеллектуальной игре был придан персонально значимый смысл, выработанный и прочувствованный самими студентами.

Именно это обеспечивает «поддерживающую функцию личностного смыс-

<sup>7</sup> Вишневский Ю.Р. Исследование проблем профессионального самоопределения студенчества Свердловской области / Ю.Р. Вишневский, Л.Н. Банникова, Я.В. Дидковская // Университетское управление: практика и анализ. 2000. № 2(13). С. 74–80.

ла» (А.Н. Леонтьев), необходимого для достижения поставленной цели, и организует творческую активность будущих специалистов на постоянное развитие у себя профессионально значимых качеств, а также свидетельствует о сформировавшейся готовности к интеллектуальному саморазвитию.

Как видно из таблицы 1, у членов экспериментальных групп повысились мотивы социально значимой и духовно осмысленной направленности на всемерное развитие профессионально зна-

чимых качеств, что выяснилось при опросе и анкетировании по итогам посеместрового применения интеллектуальной игры.

В качестве форм промежуточного и итогового контроля в оценке качества знаний по изучаемому курсу литературы выступали ответы на экзаменах и зачетах. Диагностировано качественное улучшение успеваемости в экспериментальных группах (см. таблицу 2). Полученные результаты (итоговые оценки) свидетельствуют о позитивных измене-

Таблица 1

**Динамика изменения мотивационной направленности на развитие профессионально значимых качеств личности при изучении гуманитарного курса в ходе экспериментальной работы по применению в обучении интеллектуальной игры**

Мотивы изучения гуманитарного курса литературы	Динамика в опытной работе с применением интеллектуальной игры			
	В начале		В итоге	
	Абс.	%	Абс.	%
Выбор позиции, поиск своего «Я», интеллектуально-культурное самоопределение личности	26	47,3	36	65,5
Развитие персональной ориентации в сфере знаний, культуры	5	9,1	24	43,6
Развитие чувства личной сопричастности интеллектуальным и культурным традициям человечества и ответственности за развитие интеллектуального и культурного потенциала	21	38,2	47	85,5
Знание лучших произведений мировой литературы	21	38,2	49	89,1
Развитие личностно-осмысленного отношения к изучаемой дисциплине	22	40,0	39	70,9
Творческое самовыражение в учебно-познавательной игровой деятельности	22	40,0	33	60,0
Интерес к научно-исследовательской работе	11	20,0	29	52,7
Подготовка к профессиональной деятельности в гуманитарной сфере	29	52,7	44	80,0

**Динамика успеваемости и изменения качества знаний в зависимости от использования интеллектуальной игры в процессе изучения курса «Литература»**

Оценка	Отлично		Хорошо		Удовлетв.		Неудовл.		Средн. балл
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	
Экспериментальные – Абс. ч. — 55 чел.	22	40,0	23	41,8	10	18,2	0	0	4,2
Контрольные — Абс. ч. — 50 чел.	8	16,0	20	40,0	16	32,0	4	8	3,5

ниях в когнитивной сфере, о проявлении признаков готовности к применению этих качеств и своих знаний в условиях профессиональной деятельности в избранной области.

Отмеченный рост личной направленности на развитие профессионально значимых качеств и творческое самовыражение в условиях применения интеллектуальной игры по предмету нашёл своё отражение в усилившемся интересе к личному участию в учебно-познавательной деятельности по предмету с включением интеллектуальной игры (см. таблицу 3).

На основании этих данных (по итогам опросов и анкетирования), можно судить об обретении новых навыков: самоорганизации ценностно-познавательной деятельности, формирования личной потребности расширить и углубить своё духовное, профессиональное и интеллектуальное саморазвитие. Стремление и способность будущих специалистов социально-культурной сферы к самостоятельной работе свидетельствует о личностном самоутверждении в своей профессионально направленной и индивидуально развивающей деятельности на основе развития способности

личности к самоорганизации, вырабатываемой участием в подготовке и проведении интеллектуальной игры.

В целом позитивная оценка студентами вклада интеллектуальной игры в освоение ими курса литературы и их личностное развитие как будущих специалистов гуманитарного профиля представлена в таблице 4.

Как видно из таблицы 4, оценка студентами влияния интеллектуальной игры на становление их личности возрастает интенсивно уже ко второму этапу (середине) её активного использования в образовательной практике при изучении курса литературы. Незначительность изменений некоторых параметров к третьему этапу объясняется большей критичностью и уже осознанной дифференцированностью подхода к своему интеллектуальному развитию. Это можно принять и как более серьезное развитие, и как стабилизацию отношения студентов к использованию интеллектуальной игры в образовательном процессе.

При организации оптимального выбора условий для использования в педагогической практике интеллектуальных игр мы последовательно планируем

Таблица 3

**Динамика изменения личной активности в ходе экспериментальной работы с использованием интеллектуальной игры (по самооценке в абсолютных числах и процентах)**

Формы и виды учебно-познавательной деятельности по изучению курса литературы, стимулированные участием в интеллектуальной игре по предмету	Динамика личной активности студентов			
	В начале опытной работы		В конце опытной работы	
	Абс.ч	%	Абс.ч	%
Чтение специальной и дополнительной литературы	21	38,2	31	56,7
Личностная рефлексия и анализ материала	28	50,9	39	70,9
Обсуждение заинтересовавших и взволновавших тем, вопросов	18	32,7	35	63,6
Выполнение творческих заданий, подбор материалов к новым играм	21	38,2	40	72,7
Применение полученных знаний в условиях практики в социокультурной сфере	14	5,5	44	80,0
Непосредственное участие в фестивалях и чемпионатах интеллектуальных игр	14	25,5	38	69,1

Таблица 4

**Динамика влияния интеллектуальной игры, применяемой в процессе изучения литературы на становление личности специалиста по самооценке студентов (в %)**

Становление личности под влиянием интеллектуальной игры при изучении литературы	Динамика мнений студентов в ходе опытной работы					
	В начале		В середине		По окончании	
	Экс.гр. 55 чел.	Контр. гр. 50 чел.	Экс.гр. 55 чел.	Контр. гр. 50 чел.	Экс.гр. 55 чел.	Контр. гр. 50 чел.
	%	%	%	%	%	%
Профессиональное	70,9	72,0	69,1	84,0	83,6	88,0
Общекультурное	43,6	46,0	38,0	49,1	46,0	47,3
Интеллектуальное	34,5	36,0	43,6	44,0	46,0	67,3

следующие стадии развития профессионально значимых качеств личности:

- развитие профессиональных перспектив, намерений: учёт персональных личностных индивидуально-психологических качеств, необходимых для выбора профессии;
- знакомство с комплексом профессиональных знаний, навыков и умений, развитие позитивного отношения и наклонностей к будущей профессии;
- адаптация к профессии, профессиональное самоопределение;
- возможная полная или частичная самореализация в будущей профессиональной деятельности.

Отсюда следует: процесс развития профессионально значимых качеств личности является процессом приобретения профессионально значимых новообразований, умений, навыков, характеристик, овладения ролевыми функциями, технологиями будущей профессии. При этом выделяется ряд факторов, необходимых для успешного протекания этого процесса с использованием интеллектуальной игры, поскольку именно интеллектуальная игра даёт возможность существования и осуществления подобных условий, а именно:

- профессионально значимые качества личности не могут развиваться в отрыве от общего интеллектуального развития человека, поэтому в интеллектуальной игре присутствуют все компоненты целостного развития личности;
- профессионально значимые качества проходят в своём развитии несколько стадий, характеризующихся различными качественными признаками, что требует и особого подбора содержательного материала для интеллектуальных игр;
- личностные качества человека шире профессионально значимых ка-

честв, они взаимосвязаны и взаимно влияют друг на друга;

- развитие профессионально значимых качеств личности часто зависит и от субъективных факторов (ценностные ориентации, склонности, врождённые или развитые ранее способности, интеллект и т.д.), и от объективных (престижность профессии, её общественный и юридический статус и пр.).

Целостный подход к развитию профессионально значимых качеств будущего специалиста гуманитарной сферы, объединяющий профессиональное и социальное, нравственное и интеллектуальное становление студента, образует единую непрерывную «цепь» (В.А. Сластёнин).

Среди факторов и условий успешного развития профессионально значимых качеств студентов в качестве основных слагаемых выделим:

- личность и профессиональную направленность;
- владение знаниями прикладного и информационно-теоретического характера;
- профессионально-технологический компонент;
- «цену» профессии работника гуманитарной, культурной сферы;
- наличие эталонов личности, определения функций, прав и т. д.;
- интеллектуальный потенциал, качества и свойства, интересы и мотивация самой личности будущего специалиста-профессионала.

Таким образом, можно констатировать, что педагогический процесс будет протекать значительно эффективнее при наличии активной образовательной позиции как педагогов, так и студентов, что, в свою очередь, может быть реализовано при использовании интеллектуальной игры.



Организационно-педагогические условия развития профессионально значимых качеств специалиста в игровой экспериментальной учебной деятельности включают в себя, во-первых, многомерное социально-педагогическое диагностирование индивидуального уровня сформированности профессионально значимых качеств личности по заранее обоснованным критериям. Во-вторых, на основе результатов диагностики выделен интеллектуально развивающий инвариант и конкретизированы цели освоения гуманитарного курса, адекватные задачам подготовки профессионально компетентного, социально и духовно зрелого, с высокоразвитым интеллектом специалиста. В-третьих, в рамках реализации выделенного инварианта применяются разработанные с опережением интеллектуально развивающие, образовательные и социально ориентированные методы обучения. В целевом плане они направляются на формирование устойчивого ценностно-осмысленного и персонально ответственного отношения студентов к мировому духовно-культурному и интеллектуальному наследию, стимулируют активное и творческое включение их в процесс интеллектуального саморазвития, а также поддерживая творческие и диалоговые взаимодействия в изучении и популяризации культуры.

К акмеолого-развивающим условиям можно отнести выработку самими студентами активной субъектной позиции в отношении изучаемой гуманитарной дисциплины. Это обеспечивалось сознательно мотивированной и активной включённостью их в различные виды учебной, внеучебной и самообразовательной работы по предмету. При её выполнении будущий специалист получил возможность развивать способнос-

ти к самостоятельному планированию своих ответственных действий, к творческому самоутверждению. Следовательно, комплекс организационно-педагогических условий переводит содержание инварианта, развивающего профессионально значимые качества, в цель освоения курса литературы с помощью прежде всего творческих и социально направленных взаимодействий между участниками познавательного интеллектуального игрового процесса. Одновременно с этим стимулируется активная и заинтересованная позиция студентов в персональном профессиональном самоопределении и осознанная направленность на формирование своей субъектной роли. Важнейшим социально-педагогическим условием организации обучения, развивающего профессионально значимые качества будущего специалиста, выступает реализация принципов ценностно-ориентирующего диалога и творческого сотрудничества между преподавателем и студентами. В психолого-педагогическом плане это происходит через формы познавательно-ценностного общения в учебной игровой деятельности, выстраиваемой как субъект-субъектный процесс. Процессуально организация подобных условий структурировалась нами в следующие основные этапы.

### **1 этап — вводный, профессионально ориентирующий.**

*Функция:* педагогическое управление процессом развития профессионально значимых качеств личности.

*Цели:*

- обеспечение активной включенности студентов в учебную интеллектуальную игру по изучению литературы;
- осознание обучаемыми смысла культурных традиций литературы для

формирования духовного мира, осмысление социальной значимости профессии;

- осознание личностного смысла изучения литературы для собственного интеллектуального и духовно-нравственного развития, формирование профессионально развивающих установок в условиях учебной деятельности;

- формирование персональной ценностной ориентации на лучшие традиции литературы и развитие чувства личной сопричастности к нравственным идеалам и ценностям культуры в индивидуальном отношении и профессиональной деятельности в качестве будущих специалистов гуманитарного профиля.

*Задачи освоения курса литературы:*

- целостное восприятие содержания курса литературы, осмысление объективных факторов развития литературы;

- овладение понятийным аппаратом научно-теоретического изучения литературы, формирование аналитико-синтетического, логико-диалектического мышления;

- формирование ценностно-заинтересованного отношения к освоению курса литературы как одной из составляющих основы профессиональной деятельности в социокультурной, гуманитарной сфере.

*Методы обучения:* проблемные методы, интеллектуальные игры.

*Технологии обучения и методы организации учебно-педагогической деятельности:* проблемные лекции, проблемные семинары, практические занятия, творческие встречи, фестивали интеллектуальных игр

*Формы педагогического контроля:* входной диагностический контроль начального уровня сформированности профессионально значимых качеств

личности у студентов, текущий и промежуточный контроль позитивной включенности личности в интеллектуальную игру и профессионально развивающую учебную деятельность.

*Итог (образовательный продукт):* культурная самоидентификация личности, персональная готовность к интеллектуальному саморазвитию на основе личностно-ценностного и осмысленного освоения курса литературы, активного участия в развивающей профессионально значимые качества игровой деятельности.

## **II этап: корректирующий, регулирующий.**

*Функция:* частичная передача педагогом своих функций управления (ведения и подготовки материала для проведения интеллектуальной игры) студентам и переход к самоуправлению в процессе интеллектуального развития личности.

*Цели:*

- формирование умений и способов адекватной самооценки интеллектуальных способностей и возможностей по творческому освоению литературы;

- формирование личной потребности творческого самоутверждения в деятельности, реализующей знания и умения по литературе и индивидуальные творческие способности;

- формирование потребности и умений профессионального самообразования, духовного и интеллектуального совершенствования личности.

*Задачи освоения курса литературы:*

- формирование умений планировать самообразовательную деятельность, развитие творческих способностей по освоению и применению знаний и навыков по литературе;

- формирование умений анализа, оценки и качественной дифференциации произведений литературы;

- формирование личной потребности в популяризации лучших произведений литературы в современных условиях, организаторских умений просветительской и воспитательной работы на основе духовно-нравственных традиций мировой литературы.

*Методы обучения:* проблемные и эвристические, диалоговые методы, творческие проекты, интеллектуальные игры.

*Технологии обучения и формы организации учебно-педагогической деятельности:* учебные проблемные дискуссии, научные конференции, выпуск стенной газеты, выполнение творческих проектных заданий, конкурсы профессионального мастерства, фестивали интеллектуальных игр, концертная и пропагандистская работа.

*Формы педагогического контроля:* текущий и промежуточный контроль, диагностика профессионально значимых качеств, контроль эффективности интеллектуально-стимулирующих взаимодействий, взаимоконтроль студентов за продуктивностью внутригрупповых воздействий во время учебных и внеучебных форм игровой познавательной деятельности, взаимопроверка знаний и умений в ходе интеллектуальной игры.

*Итог (образовательный продукт):* персональная самоидентификация с избранной профессией, готовность к применению знаний, умений и навыков по литературе в условиях непосредственной профессиональной практики, готовность к саморегуляции и самоорганизации действий и поступков на профессионально-ценностной основе.

### **III этап: итоговый, закрепляющий.**

*Функция:* самоуправление процессом персонального саморазвития во время интеллектуальной игры при поддерживающей и направляющей роли педагога.

*Цели:*

- формирование готовности студентов к реализации функций профессиональной деятельности специалиста гуманитарного профиля;

- осознание социальной ответственности, формирование личного ответственного отношения за свои действия и поступки;

- формирование коммуникативной направленности.

*Задачи освоения курса литературы:*

- осознание социально-нравственных норм и принципов на примере традиций произведений литературы, формирование личной потребности духовного и интеллектуального совершенствования на их основе;

- формирование широких социальных мотивов изучения литературы и социокультурной направленности действий по практическому применению знаний;

- формирование активной заинтересованности в актуальных проблемах изучения и применения знаний по литературе в современных условиях.

*Методы обучения:* эвристические и исследовательские методы, творческие проекты, интеллектуальные игры.

*Технологии обучения и формы организации учебно-педагогической деятельности:* самостоятельная поисково-исследовательская и аналитическая работа учащихся, научно-исследовательская, организационная работа, творческие проекты социокультурной направленности, индивидуальные формы работы студентов по самообразованию и ин-

теллектуальному самосовершенствованию личности.

*Формы педагогического контроля:* текущий контроль и диагностика, самоконтроль и самодиагностика динамики проявлений формирующихся компонентов профессионально значимых качеств, совместный поиск эффективных путей индивидуальной коррекции и дифференцированной поддержки формирования профессионально значимых качеств личности.

*Итог (образовательный продукт):* социокультурная самоидентификация личности, персональная готовность к реализации приобретенных знаний и навыков, убеждений, принципов и норм на практике в социокультурной сфере.

Самостоятельность и определенность профессиональных взглядов и ценностных позиций студентов укрепляются путём специально подобранных и предлагаемых в процессе выполнения заданий к интеллектуальным играм вопросов и проблем ценностного, морального и интеллектуального выбора, ситуаций принятия решения и осмысленного обоснования своего выбора. Неотъемлемым требованием к содержанию этих вопросов является их социальная и профессиональная направленность, заложенная в них возможность ответственного осмысления обучаемыми высказываемых мнений и суждений. Студенты, знакомые с условиями построения интеллектуальной игры по тренингам, участию во внеучебной игровой деятельности, фестивалях и чемпионатах, могут обходиться без предварительной подготовки — для них процедура подготовки, проведения, анализа итогов, рефлексии проходит отработано, без трат лишнего времени на предваряющие процедуры.

В целевом плане разработка интеллектуальных игр направлена на са-

моутверждение профессиональной позиции будущих специалистов. Важно помочь развитию позитивного самовосприятия личности, веры в собственные силы, свой интеллект и свои творческие начинания. Одновременно с этим требовалось вырабатывать умения убеждать и аргументировано отстаивать свои взгляды. По итогам экспериментальной работы (таблица 5) фиксируется рост числа студентов с достаточно высоким уровнем интеллектуального развития (на 68,1%), духовно сопричастных ценностям культуры и литературы (на 53,7%), эмоционально и интеллектуально удовлетворенных этими процессами (на 54,7%). Это свидетельствует о накоплении у будущих специалистов нового опыта, конструктивного умонстроения, системного видения, интеллектуального «багажа». Как видно из таблицы, развитие профессионально значимых качеств в процессе участия в интеллектуальной игре при изучении литературы проявилось в сформировавшейся у них осмысленной социокультурной направленности деятельности, активной личностной позиции, готовности к творческой реализации полученных знаний, умений и навыков, что, в свою очередь, свидетельствует об адекватном социальном и профессиональном самоопределении и культурной самоидентификации личности в процессе получения образования.

При этом особо важной мы считаем позитивную самооценку студентами умений постоянно совершенствовать и развивать профессионально значимые качества, развитые в результате использования интеллектуальных игр в практике изучения гуманитарной дисциплины.

Реализация в ходе эксперимента организационно-педагогических условий использования интеллектуальных

Таблица 5

**Динамика изменения интегративных показателей**

Интегративные показатели развития профессионально значимых качеств личности будущих специалистов гуманитарной сферы	Динамика в экспериментальной работе (применение интеллектуальной игры)			
	В начале		В итоге	
	Абс.ч.	%	Абс.ч.	%
1. Научно-теоретическая готовность к деятельности в гуманитарной сфере	23,8		70,9	
1.1. Целостность мировосприятия	23	26,7	63	73,3
1.2. Системность и диалектичность мышления	20	23,3	61	70,9
1.3. Гибкость мышления, способность к творческому мышлению	22	25,6	58	67,4
1.4. Аргументированность суждений и оценок событий и явлений гуманитарной сферы	17	19,8	62	72,1
2. Нравственная зрелость	24,7		71,8	
2.1. Способность к рефлексии	27	31,4	67	77,9
3. Готовность к саморегуляции	18,6		70,4	
3.1. Готовность к интеллектуальному и культурному самообразованию и духовному самосовершенствованию	13	15,1	52	60,8
3.2. Эмоциональная удовлетворенность своей деятельностью	23	26,7	70	81,4
3.3. Требовательность к своему интеллектуальному и духовному саморазвитию	11	12,8	61	70,9
4. Профессиональная компетентность	27,0		68,3	
4.1. Конструктивность в условиях деятельности в избранной сфере	25	29,1	61	70,1
4.2. Творческое применение полученных знаний, умений и навыков профессиональной деятельности	28	32,6	51	59,3
4.3. Активное участие в исследовательской работе	17	19,8	63	73,3
4.4. Активное участие в проектах	23	26,7	60	69,8
5. Социальная компетентность	27,3		72,0	
5.1. Установка на нравственные принципы общения	14	16,3	55	63,9
5.2. Убежденность в социальной необходимости своей профессиональной деятельности	27	31,4	67	77,9
5.3. Культурная и интеллектуальная направленность своей социальной позиции в обществе	28	32,6	65	75,6
5.4. Практическая готовность к работе	25	29,1	61	70,9

игр при изучении гуманитарной дисциплины в учебном процессе для развития профессионально значимых качеств будущих специалистов социально-культурной сферы позволяет сделать выводы:

- развитие профессионально значимых качеств личности в процессе получения высшего образования происходит под влиянием ряда факторов: профессионально ориентированной и специально организованной учебной интеллектуальной игровой деятельности, социально направленных взаимодействий в учебном коллективе, активного отношения личности, персонально заинтересованной в развитии и саморазвитии профессионально значимых качеств в период получения профессионального образования;

- педагогическое проектирование условий развития профессионально значимых качеств с помощью интеллектуальных игр при изучении гуманитарной дисциплины важно осуществлять на основе целостной организации компонентов учебного процесса (обучения и воспитания, самообразования и самовоспитания). Кроме того, необходимо опережающее моделирование целевого, содержательного, организационно-процессуального и контрольно-оценочного этапов учебно-познавательной деятельности, которые охватывают разные формы учебной и внеучебной работы и самообразования студентов. Это образует единый вектор развития профессионально значимых качеств будущего специалиста при обучении, который позволяет ему быть одновременно участником социально активной и профессионально направленной творческой жизнедеятельности и субъектом собственного творческого, интеллектуального, духовного саморазвития;

- цель развития профессионально значимых качеств личности в процессе получения высшего образования с использованием интеллектуальных игр включает целостный процесс становления ведущих интеллектуальных и ценностно-смысловых позиций сознания и самосознания, которые выступают вкупе с поступками и действиями личности и не дают ей удалиться от реальности социума, к которому она принадлежит, выявляют сегодняшнее положение и перспективы будущей профессиональной жизнедеятельности специалиста и позволяют целостно, осознанно и самостоятельно регулировать свою жизнь;

- специально создавая особую педагогическую среду интеллектуальной игры для развития профессионально значимых качеств личности, педагог реализует разработанный комплекс оптимальных условий: дидактико-методических, социально-педагогических и акмеолого-развивающих. Это обеспечивает целостное развитие профессионально значимых качеств в учебном процессе, поскольку все они направлены на формирование новообразований в составе компонентов структуры профессионально значимых качеств и организуют процесс передачи функций управления развитием будущих специалистов от педагогов к самим студентам.

Отсюда следует, что педагогическими условиями развития профессионально значимых качеств личности являются:

- структурирование целей и задач развития профессионально значимых качеств личности;

- целевое комплексное проектирование интеллектуальных игр, используемых при изучении гуманитарной дисциплины в вузе;

- отбор развивающего профессионально значимые качества личности инварианта содержания изучаемой дисциплины и методов её творческого, осмысленного освоения с использованием интеллектуальной игры;

- комплексное диагностирование и оценка динамики формирующихся новообразований в области профессионально значимых качеств средствами социально-педагогической диагностики, оценки качества знаний по предмету, проявлений профессиональной готовности к деятельности в социокультурной сфере, а также адекватная педагогическая коррекция исходя из задач целостного развития профессионального самосознания и поведения будущих специалистов;

- адекватная оценка эффективности учебно-познавательной деятельности в интеллектуальной игре, направленной на развитие профессионально значимых качеств личности, организация творческих, диалоговых,

ценностно-познавательных взаимодействий между субъектами в различных формах учебной, внеучебной, аудиторной, внеаудиторной и самообразовательной работы по изучаемой дисциплине;

- формирование личной потребности и практических умений в интеллектуальном самосовершенствовании личности. Активная субъектная позиция закрепляется при овладении способами самопознания, самообразования, самокоррекции личности на методически разработанной педагогом основе в интеллектуальной игре.

В результате будущий специалист становится способен не только к саморазвитию профессионально значимых качеств в период обучения, но и к дальнейшему личному совершенствованию на сформированной ценностной основе. Это придаёт личностный смысл и новую перспективу его профессиональной деятельности в избранной гуманитарной сфере.

## Технология проектирования и оценки учебных программ

С.Г. Гильмиярова

По мере внедрения в учебный процесс элективных курсов в профильных школах возникает необходимость в разработке и оценке авторских учебных программ. Эта проблема — новая для российской педагогики. Долгое время образовательная система России базировалась на унификации учебно-воспитательного процесса и стандартизации учебных планов. Сотрудники НИИ общей педагогики АПН СССР разрабатывали единые базисные (типовые) учебные программы для всех школ страны. Эти программы фактически становились стандартами по предметам, обязательными для всех учебных заведений. Задача педагога заключалась в том, чтобы неукоснительно выполнять требования нормативного документа. Разумеется, «нарушители закона», т.е. педагоги, творчески подходившие к выполнению программных требований, существовали и в эпоху авторитарной педагогики, но работа по авторским учебным программам была прерогативой лишь отдельных учителей-новаторов.

Совсем другое отношение к учебным программам сложилось на Западе, в частности, в США и Канаде, где учебные планы университетов, колледжей и школ старшей ступени складываются из множества альтернативных конкурирующих между собой курсов. Каждый преподаватель стремится доказать, что его учебная программа наилучшим образом удовлетворяет запросам общества и учащихся и необходима для данного учебного заведения. При такой постановке дела проектирование и оценка учебных программ представляют собой хорошо развитые области педагогической науки. Предмет «Разработка и оценка учебных программ» (Curriculum Design and Evaluation) обязателен для всех студентов педагогических вузов Северной Америки. В западном мире помимо обширной научной и учебной



литературы существует большое количество журналов, посвящённых вопросам проектирования и оценки эффективности учебных программ. Активно работают ассоциации педагогов, разрабатывающих учебные программы.

Автор данной статьи посещала занятия по проектированию и оценке учебных программ в Школе образования Портлендского университета (штат Орегон, США). Этот курс вёл известный американский специалист по разработке учебных программ М. Массер (M. Musser). Занятия проводились большей частью в форме разработки и защиты учебных программ отдельными группами студентов. На первых занятиях мы оценивали предлагаемые преподавателем готовые учебные программы. Наша группа получила для оценки программу учебного центра при местном зоопарке (один из лучших зоопарков США). Мы дважды ходили в зоопарк, чтобы познакомиться с его работой на практике. Проведённый нами анализ учебной программы получил высокую оценку и был передан в учебный центр при зоопарке для практического использования.

Во второй половине семестра в составе тех же уже сработавшихся групп мы разрабатывали свои авторские учебные программы. Наша группа разработала учебную программу курса, посвящённого изучению путешественников и первопроходцев всех времён и народов, начиная от древних викингов и до современных покорителей Антарктиды, включая предложенную мной историю Ермака. Эту учебную программу мы успешно защитили на зачётном занятии.

Анализ отечественного и зарубежного опыта показывает, что для проектирования успешной учебной программы автор (разработчик учебной программы) прежде всего должен определить

цели и задачи своего курса. Важность и значение цели должны осознаваться не только автором программы, но и учащимися, их родителями, учителями и административными работниками школы. Для того, чтобы обосновать необходимость нового учебного курса, желательно провести специальное педагогическое исследование. Оно должно дать ответы на вопросы: какова предварительная подготовка учащихся, каковы их интересы, уровень культуры, как цели и задачи программы соотносятся с потребностями учащихся, школы, общества. Исследование может включать в себя наблюдение за школьниками, анкетирование, опрос, тестирование, беседы с учащимися, их родителями, учителями и руководителями школы. Не всегда есть возможность проводить широкомасштабные педагогические эксперименты, но в любом случае нововведения в педагогике должны опираться на изучение потребностей учащихся и общества.

Новый элективный курс имеет смысл вводить только в том случае, если результаты педагогического исследования указывают на необходимость внедрения этого курса в учебную практику. Особенно тщательно к этому вопросу следует подходить в том случае, если введение нового предмета требует дополнительных материальных ресурсов. При этом не имеет значения, кто покрывает эти затраты: госбюджет, спонсоры или родители учащихся.

Следующий этап проектирования нового курса — разработка учебной программы. В современном понимании учебная программа воплощает в себе стратегию и тактику решения поставленных учебных задач, содержит информацию о технологиях и процедурах достижения заданных результатов, конкретизирует этапы движения к намеченной

цели, определяет ожидаемый результат. Таким образом, учебная программа обеспечивает технологический подход к процессу обучения и служит ориентиром для деятельности всех участников учебного процесса: учителя, ученика, руководящих органов образования и авторов учебников.

В соответствии с указанными выше функциями учебная программа должна состоять из следующих блоков:

1. Пояснительная (объяснительная) записка, определяющая цели и задачи программы;
2. Содержание предлагаемого курса и динамика процесса его изучения;
3. Методический блок, включающий в себя элементы обратной связи.

Расширенная учебная программа, удовлетворяющая этим требованиям, фактически представляет собой учебно-методический комплекс по предмету. Очевидно, что с отдельными элементами учебной программы, в частности, с её содержательным разделом и разделом «Требования к учащимся», формами и сроками контроля нужно познакомить учеников. Желательно сделать это на первом же занятии, чтобы у них сформировалось целостное представление об изучаемой дисциплине.

Рассмотрим элементы учебной программы подробнее. Назначение пояснительной записки учебной программы состоит в том, чтобы кратко и обоснованно раскрыть состав и структуру учебного предмета, показать его функции и роль и тем самым стать обоснованием текста программы. Пояснительная записка должна состоять из следующих элементов:

- а) цели и задачи программы,
- б) обоснование необходимости программы,

в) доказательства новизны программы,

г) сведения об учащихся, на которых рассчитана программа,

д) объём программы в часах, продолжительность курса,

е) сведения об апробации программы (если программа или её отдельные элементы уже были апробированы в учебном процессе).

В пояснительной записке следует указать, в чём заключается новизна предлагаемой программы, каковы её преимущества перед аналогичными программами, существовавшими ранее. Если предлагаемая программа хотя бы частично уже была внедрена в практику, нужно привести результаты апробации. Таким образом, в пояснительной записке автор должен чётко выделить достоинства своей программы и доказать, что его программа наиболее полно отвечает общественным потребностям.

Центральная часть учебной программы — её содержательный блок. Мы включили в содержательный блок следующие элементы:

а) последовательный перечень предлагаемых тем с их кратким содержанием и указанием времени, необходимого на их изучение,

б) основные содержательные линии учебного материала,

в) раздел с указанием межпредметных связей,

г) перечень основных изучаемых/формируемых понятий (словарь),

д) список литературы, рекомендуемой для педагогов и для учащихся.

При разработке содержательного блока программы педагогу следует руководствоваться ее целями и задачами, а также основными дидактическими принципами. Желательно, чтобы в учебном материале были выделены

разные уровни усвоения: минимальный объём изучаемого материала, материал для дополнительного чтения, материал повышенной сложности и т.д.

В содержательном блоке в разделе «Межпредметные связи» нужно указать, как данный учебный предмет связан с другими составными частями учебно-воспитательного процесса по вертикали и по горизонтали. Под вертикальными связями подразумеваются связи с предметами, которые изучались до введения нового курса и будут изучаться после прохождения предлагаемого курса. Горизонтальные связи осуществляются в процессе межпредметных связей. Содержательный блок должен включать в себя словарь изучаемых понятий и список литературы для преподавателей и учащихся.

Методический блок учебной программы включает в себя элементы:

а) краткое описание методики преподавания,

б) список практических и лабораторных работ, экскурсий, демонстраций, описание материального обеспечения курса,

в) требования к уровню знаний и умений, полученных в результате обучения,

г) формы контроля и методы оценки знаний, умений и навыков учащихся,

д) ожидаемые педагогические результаты,

е) методы оценки эффективности программы.

При выборе методов и форм следует учитывать, что они должны быть согласованы с содержанием учебного материала, а также с целями и задачами программы. Методика преподавания определяется видом предмета или характером внеклассной работы.

Ожидаемые педагогические результаты должны согласоваться с целями и задачами программы и должны быть выражены диагностично. По соответствию ожидаемых и реальных результатов судят об эффективности учебной программы. В западных странах эффективность учебной программы оценивает экспертная комиссия. Очевидно, что перед тем, как представить свою работу на суд экспертов, автору учебной программы следует самому её оценить. Ещё важнее оценить учебную программу в том случае, если она не будет подвергаться внешней экспертизе, как это обычно бывает в России.

Мы предлагаем методику, которая может служить ориентиром для педагога, желающего оценить свою или чужую учебную программу. При составлении методики мы опирались на идеи известного канадского специалиста по разработке и оценке учебных программ Давида Пратта (D. Pratt), но в целом методика составлена с учётом российских стандартов, к которым привыкли как школьные учителя, так и педагоги дополнительного образования.

После разработки авторской учебной программы постарайтесь объективно оценить программу по следующим пунктам:

1. *Актуальность и новизна программы:*

- Существует ли потребность во внедрении программы?

- Была ли проведена оценка необходимости программы?

- Обсуждались ли методы и результаты проведённого исследования?

- Были ли полученные результаты использованы при составлении программы?

- Является ли предлагаемая программа принципиально новой?

• В чём заключаются преимущества этой программы перед аналогичными?

2. *Цель программы:*

• Есть ли у программы цель?  
• Соответствует ли она задачам программы и её содержанию?  
• Достаточно ли она чётко выражена?

• Актуальна ли она?

• Будет ли она важна для учащихся?

3. *Задачи программы:*

• Соответствуют ли задачи поставленной цели?

• Отражают ли задачи потребности учащихся?

• Сформулированы ли задачи чётко и ясно?

• Охватывают ли задачи все аспекты программы?

• Если все задачи будут выполнены, будет ли достигнута цель программы?

4. *Сведения об учащихся:*

• Дана ли исчерпывающая характеристика учащимся?

• Учтён ли уровень их культурного развития?

• Указана ли необходимая предварительная подготовка учащихся?

• Какие варианты предлагаются учащимся, которые не имеют данной подготовки?

• Какие возможности открываются перед учащимися, которые уже выполнили все задачи программы?

5. *Содержание курса:*

• Соответствует ли содержание целям и задачам программы?

• Согласовано ли оно с образовательными стандартами?

• Учтены ли при отборе содержания принципы дидактики?

• Является ли содержание программы последовательным?

• Будет ли оно интересным для учащихся?

• Указаны ли различные уровни усвоения учебного материала?

• Указана ли литература для учащихся и для педагогов?

• Приведён ли словарь изучаемых понятий и терминов?

6. *Связь с другими предметами:*

• Каким образом предлагаемая программа связана с другими элементами учебно-воспитательного процесса?

• Чётко ли установлено соотношение между предлагаемой программой, с одной стороны, и предыдущими и последующими курсами, с другой стороны?

• Указаны ли межпредметные связи? С какими дисциплинами?

7. *Методика обучения:*

• Согласована ли методика с содержанием обучения?

• Удовлетворяет ли она потребностям учащихся?

• Соответствует ли она целям и задачам программы?

• Обеспечивает ли она прогресс в развитии учащихся?

• Является ли методика обучения интересной и разнообразной?

• Разработаны ли индивидуальные подходы к учащимся с разными возможностями?

• Разработаны ли индивидуальные и коллективные методы обучения?

• Как осуществляется обратная связь с учащимися?

• Учтена ли возможность быстрого изменения учебной программы в случае необходимости?

8. *Оценка достижений учащихся:*

• Была ли предложена методика оценки выполнения каждой задачи программы?

• Насколько эффективна эта методика?

• Сформулированы ли требования к учащимся чётко и однозначно?

- Насколько эти требования соответствуют существующим образовательным стандартам?

- Смогут ли учащиеся самостоятельно оценить свои достижения?

- Чётко ли сформулированы критерии оценок?

- Соответствует ли система оценок цели программы?

#### 9. Учёт необходимых ресурсов:

- Указано ли в учебной программе, какой материал необходим для данного курса?

- Доступен ли он для учителя? Даны ли рекомендации для его применения в классе (во внеклассной работе)?

- Определена ли необходимая квалификация учителя?

- Указаны ли роли родителей, школьной администрации, приглашённых лиц?

- Сделан ли детальный расчёт необходимого времени?

- Подсчитан ли бюджет программы?

#### 10. Предварительное изучение эффективности программы:

- Была ли проведена апробация данной программы? Когда и где?

- Какие результаты были получены?

- Обсуждались ли результаты, кто выполнял роль экспертов?

#### 11. Оценка эффективности программы:

- Есть ли в программе чёткое описание ожидаемых педагогических результатов?

- Были ли предложены критерии для оценки всех аспектов программы?

- Был ли разработан педагогический эксперимент по оценке эффективности программы?

- Была ли предложена методика проведения педагогического эксперимента?

- Было ли проведено это исследование?

- Обсуждались ли результаты эксперимента?

- Все ли учащиеся выполнили требования программы?

- Какие есть предложения по повышению эффективности программы?

Инструкция позволяет сделать предварительную оценку качества любой авторской учебной программы, включая программы по дополнительному образованию. Нельзя требовать от каждой учебной программы, чтобы в ней были выделены все пункты отдельной строкой, но в той или иной форме все перечисленные выше пункты должны присутствовать при оценке каждой учебной программы.

## Литература

Pratt D. (1994) *Curriculum Planning. A Handbook for Professionals*. New York: Harcourt Brace College Publishers.

## Полилингвистический компьютеризированный учебник: новая версия

С.К. Найдёнов

Представленный на суд педагогической общественности учебник<sup>1</sup>, обладая определёнными достоинствами, имеет и существенные недостатки, не позволяющие нам остановиться на достигнутом.

Структура учебника очень сложная, можно сказать, многомерная, многоконтурная и скорее свидетельствует о возможностях компьютера, как инструментального средства в обучении, чем о возможностях дидактической коммуникативной технологии преподавания, призванной в новой образовательной среде усиливать обучение посредством цифровой коммуникации учителя с учеником.

Пытаясь сделать учебник на компьютере более дружелюбным для обучаемого, мы в стремлении всё объяснить, всё представить с помощью монитора компьютера, делаем «телевзгляд» последнего на обучаемого слишком *проницательным*, навязчивым, даже раздражающим, что с успехом вызывает отторжение студента от экрана и потерю им не только темпа обучения и усвоения предъявляемой информации, но и самой заинтересованности в познании делового английского в предмете изучения<sup>2</sup>.

Стремясь исправить ситуацию, преподаватель-инструктор (американский инструктор-преподаватель высшего учебного заведения), который уже одним своим присутствием в компьютерном классе, своим доброжела-

---

<sup>1</sup> Найдёнов С.К. Полилингвистический компьютеризированный учебник// Педагогические технологии, 2006, №3.

<sup>2</sup> Aldu Nigro. Digital setting for instruction. Didactic communication technology. // Kybernetes. The International Journal of Systems and Cybernetics. Vol. 29 № 9/10, 2000.

тельным, но требовательным взглядом создает психологию единства, воспитывая и обучая, возвращает обучаемых, можно сказать, к традиционной «линейной» технологии обучения, реализуя зависимость вида, *адаптируя* аналитический текст для обучаемого, усваивающего деловой английский в данной предметной области, и постепенно повышая *информативность* текста, содержательность и трудность освоения дисциплины.

В приведённой функции видятся следующие величины: начальный запас знаний, компетентности или, как сейчас говорят, *thesaurus*, которым обладал обучаемый на момент начала обучения и образования; степень скорости, «крутизна», интенсивность подачи материала, зависящая от подготовленности ученика к восприятию презентуемой информации и *особенностей* его характера, которые, безусловно, обязан знать его учитель. Функция — назначение данной технологии научения — это обученность, образованность или, скорее, готовность к восприятию более совершенных знаний.

Адаптация [лат. *adaptatio* — прилаживание, приравнивание] — приспособление (как правило, облегчение) текста для начинающего изучать иностранные языки — действительно требует от автора-разработчика компьютерных средств обучения (КСО) прежде всего профессионального знания предмета преподавания, а также определенного опыта чтения лекций по данному предмету на английском языке. Заметим, что учебники для английских университетов тоже в той или иной степени адаптированы.

Новая версия представляемого учебника имеет четыре стадии: начальную, среднюю, продвинутую, высшую, которые связаны между собой таким об-

разом, что обучаемый всегда может перейти на более высокий уровень познания предмета, если сможет преодолеть некоторый барьер, воздвигнутый из развивающих «альтернативных» вопросов, отличающихся друг от друга полнотой ответа с использованием определенных терминов и понятий, освоенных на текущей стадии.

В случае возможных затруднений можно открыть Меню и, выбрав «Возврат», перейти на любую доступную стадию для повышения своего статуса и перехода на более усовершенствованный уровень. Начальная, но не элементарная стадия обучения охватывает базовые дисциплины ТАУ: электротехнику и теоретическую механику, для описания основных законов которых не используются такие сложные конструкции, как *would* и *should*-структуры, т.е. сослагательное и изъявительное наклонение. Все предложения простые с прямым порядком слов.

Рисунки, сопровождающие аналитический текст, имеют «всплывающие» надписи. Презентуемый рисунок — оригинал снабжён подрисовочными пронумерованными надписями, помогающими обучаемому идентифицировать элементы, звенья и другие компоненты, о которых идёт речь в тексте. Затем надписи исчезают с экрана, и студенту предлагается восстановить их по списку. При следующем предъявлении рисунка цветкорректные надписи выделяются цветом или мерцанием и подлежат коррекции. Процесс продолжается до тех пор, пока не будет восстановлен оригинал рисунка.

Математические зависимости в аналитическом тексте, как отражение физических законов, несут информацию о параметрах и характеристиках объекта управления, позволяя обучаемому

пополнить свой активный словарь в ТАУ, а также на основе контекста выбрать нужное значение термина на русском языке, исключая его многозначность при переводе.

Средний уровень освоения адаптирован для тех, кто освоил основные законы базовых дисциплин и способен воспринять основные положения линейных систем, а также применить на практике полученные знания для решения задач. Заметим, что целью адаптации является не только *приспособление* аналитического текста к обучаемому, но и *приноравливание* его к восприятию и анализу своеобразия, *особенностей* делового английского, которые, будучи тонко проанализированными, дают много информации для пополнения прошлого опыта ученика.

Усовершенствованная терминосистема теперь буквально «сопровождает» обучаемого при его поиске эквивалентов в русском и английском языках, постоянно предлагая себя в случае затруднений<sup>3</sup>. На средней стадии преподавания материала большое внимание уделено классификации систем и устройств по виду энергии, используемой для реализации различных процессов. Выбор источников и энергоносителей вносит в работу обучаемого элементы маркетинга и понимание того, что всякое повышение качества системы связано с дополнительными вложениями и повышением её стоимости.

Презентуемый кадр информации — параграф, главная идея которого становится понятной из его заглавия и первых нескольких предложений. Здесь еще нет эмфатических конструкций. Текст состоит из простых предложений,

причем основная сообщаемая информация заключена в сказуемом и обстоятельствах после него. Новое сообщение обыгрывается повторами рисунков в виде структурных, функциональных и принципиальных схем одного и того же объекта, подлежащего изучению. Презентация прерывается простыми вопросами из предыдущего аналитического текста. Так при рассмотрении электрического усилителя полезно спросить, какой максимальный сигнал возможен на выходе, что требует знания физического смысла эффекта усиления.

Здесь хотелось бы сделать следующее замечание. Нельзя оставлять обучаемого один на один с «телевзглядом» компьютера, что может вызвать вместо успеха настоящее разочарование в мультимедиа. Необходимо постоянно общаться, знать прирожденные качества своего ученика, дополняя «телевзгляд» экрана неоченимым даром природы — доброжелательным, но требовательным вашим взглядом и голосом, важными комментариями и поощрениями, которые, будучи усиленными «телевзглядом» компьютера, способны творить чудеса<sup>4</sup>.

Преподавание не должно быть скучным и утомительным. Нельзя держать учеников на одном и том же уровне слишком долго. Используя типовые языковые структуры, буквально «включивая» информацию в монотонном режиме без строгой дозировки, мы рискуем поставить ученика в нестерпимые условия, это может привести к срыву. Мы прерываем презентацию текста и графики развлекательными видеокдрами, взятыми из телевизионной программы ВВС, транслируемой по спутниковому

<sup>3</sup> Найдёнов С.К. Полилингвистический компьютеризированный учебник...

<sup>4</sup> Aldu Nigro. Digital setting for instruction...



каналу. Обучаемый ощущает свою сопричастность к происходящему на экране и это служит дополнительным мотивом для освоения языка. Нужно сказать, что ученики безусловно оценят наши усилия и будут учиться с удовольствием, полагая что все это они сделали сами.

Наиболее важной стадией изучения достоинств и успехов автоматического управления, анализа и синтеза систем, а также современной ТАУ является четвёртая высшая стадия, содержащая эмфатические, пассивные и структуры с непрямым порядком слов. Эмоциональное выделение информации достигается контрастом между системами, построенными на предыдущих уровнях и системами, имеющими изменяемые структуры, модели в своем составе, оптимальные по некоторому критерию.

В новой версии учебника мы впервые использовали стандартные программные продукты такие, как MATLAB и SIMULINK для моделирования систем и получения их характеристик. Знакомство с программным обеспечением, созданным носителями английского языка, повышает мотивацию студента к овладению языком с целью профессионального общения и овладения достижениями мировой науки и техники, представленными на 80% на английском языке.

В отличие от предыдущей в рассматриваемой версии типовые задачи расширены, особенно в постановочной части, содержащей не только задание, но и подробные теоретические положения с математическим методом, а также «развивающие вопросы», выполняющие функцию «всплывающей» подсказки.

Высшая стадия практически не содержит графических и звуковых эффектов, т.е. перед нами обычная английская редакция учебника по автоматическому

управлению, соответствующая учебному стандарту и дополненная, точнее, оснащенная программным приложением на компьютере. Учитывая возможности обучаемых, учебник также адаптирован, но уже широко используются структуры с непрямым порядком слов, неличные формы глаголов, *would* в значении сослагательного наклонения, независимый причастный оборот, сокращенные придаточные предложения и герундиальные обороты.

В аналитическом тексте кроме типовых задач и их решений приводятся задачи повышенной трудности, которые скорее должны рассматриваться студентом как постановка проблемы, а их демонстрационное решение — повышение профессионального статуса преподавателя и воплощение в жизнь девиза нашего учебника: «Доброжелательность, сострадание, любовь!».

Далее приведены три фрагмента экрана, позволяющие проиллюстрировать адаптацию аналитического текста, о которой мы говорили выше.

#### Сводный пример:

The operating characteristics of a servomechanism are greatly affected by the nature of the inputs to which servomechanism is subjected.

1) Исходный пример уже содержит страдательный залог

...are...affected...

...is subjected...

2) Герундий

the operating characteristics

в функции определения — рабочие характеристики

3) {Герундиальный оборот}

A) We know {of the operating characteristics of a servomechanism being greatly affected} by the nature of the inputs.

Б) {The operating characteristics of a servomechanism being greatly affected by

the nature of the inputs} is a well-know fact.

4) {Независимый причастный оборот}

{The nature of the inputs to which the servomechanism is subjected being changed}, the operating characteristics of the mechanism change as well.

5) Элифойическая конструкция it is..., that

It is the nature of the inputs, that affects the operating characteristics of a servomechanism.

6) Сокращённое придаточное предложение (определятельное)

The nature of the inputs the servomechanism is subjected to greatly affects the operating characteristics of a latter.

7) Сослагательное наклонение

The operating characteristics of the servomechanism would have remained constant if the nature of the inputs had not been changed.

Разработка учебника совпала с поиском адекватных цветового и музыкального внешнего окружения при работе учеников с компьютерным инструментом. Цветовой и музыкальный фон должен усиливать цифровую связь с компьютером. Хроматическое окружение, в частности, введение световых волн синего диапазона в окружающую среду, действует возбуждающе, поскольку они наиболее подходят для стимулирования центростремительных структур человека для восприятия внешнего стимула, т.е. вводимой информации и соответствующей выработке импульса-отклика на внешний раздражитель — возбуждения центробежных структур организма<sup>5</sup>.

Музыкальное окружение насыщено волшебной музыкой Вольфганга

Амадея Моцарта, исполняемой Лондонским Променад-оркестром. Всегда вспоминается фраза Петра Ильича Чайковского, ставшая крылатой: «Моцарт — это наивысшая ступень, которую красота достигла в музыке». Предполагаем, что музыка именно этого композитора повышает познавательные способности обучаемых, но это требует дальнейшей проверки.

В заключение ещё раз подчеркнём, что преподавание должно технически усиливать обучение, при котором культурным источником является учитель. Учитель воздействует на ученика прежде всего своим присутствием, стимулируя непосредственную коммуникацию своим внимательным взглядом, создавая психологическое единство с учеником. В новой образовательной среде культурным источником становится компьютер, который может буквально «запотопить» студента потоком информации по изучаемому предмету, вызвать информационный шок, когда облик информации не повышает информированность воспринимающего её, а скорее мешает её интерпретации и извлечению знания о предмете. Именно поэтому учитель должен быть не только источником культуры, но и своеобразным «катализатором» потока знаний, изменяя скорость их поступления и освоения, выбирая только те цифровые стимулы «телевзгляда» компьютера, которые помогают технически усилить его собственный взгляд и, в целом, реализовать дидактическую коммуникативную технологию обучения. Как говорили древние: «Ad cogitandum et agendum homo natus est» — человек рождён для мысли и действия.

<sup>5</sup> Aldu Nigro. Digital setting for instruction...

# Дистанционные технологии в обучении детей с ограниченными возможностями здоровья

И.Ю. Шпитальская

Сегодня технологии дистанционного образования развиваются очень активно, и если в недалёком прошлом в распоряжении сетевого учителя была лишь электронная почта, то теперь специальные учебные среды позволяют организовать учебный процесс, ни в чём не уступающий по своим дидактическим возможностям традиционному, а во многом и превосходящий его.

Вот лишь некоторые структурные элементы занятий в Центре образования: лекция (в режиме реального времени, с элементами контроля, с элементами видео, с элементами аудио); изучение ресурсов (интернет-ресурсов, на электронных носителях, на бумажных носителях, текстовых, текстовых с включением иллюстраций, с включением видео, с включением аудио, с включением анимации); самостоятельная работа по сценарию (поисковая, исследователь-

ская, творческая, др.); конференция в чате; конференция в форуме; коллективная проектная работа; индивидуальная проектная работа; тренировочные упражнения; тренинг с использованием специальных обучающих систем; контрольная работа (тестирование, ответы на контрольные вопросы); консультация. Варьируя комбинации из таких «кирпичиков», сетевой учитель может создавать уроки самых разных типов — в зависимости от возраста детей, от степени их активности и самостоятельности, от специфики предмета и др.

При дистанционном обучении учитель ведёт за руку каждого ученика. Специальная учебная среда позволяет прокомментировать каждую работу ученика, дать рекомендации по исправлению ошибки — работать с каждым ребёнком до полного решения учебной задачи.

Важной особенностью специальной учебной среды является то, что она создаёт и хранит отчёты о деятельности (портфолио) каждого ребёнка: все сданные им работы, все оценки и комментарии учителя к работам, все сообщения в форуме.

Учитель может создавать и использовать в рамках курса любую систему оценивания. Все отметки по каждому курсу хранятся в сводной электронной ведомости.

Специальная учебная среда позволяет контролировать «посещаемость», активность ученика, время его учебной работы на каждом уроке.

Сервер <http://www.home-edu.ru>, наряду с другими элементами (автоматизированной системой записи на курсы, системой электронной отчётности учителей и кураторов), включает LMS, которая получила условное наименование i-Класс.

i-Класс создан на основе широко известной Open Source LMS Moodle, которая используется более чем в 100 странах.

Moodle ориентирована на коллаборативные технологии обучения — позволяет организовать обучение в процессе совместного решения учебных задач, осуществлять взаимообмен знаниями. Широкие возможности для коммуникации — одна из самых сильных сторон Moodle.

Система поддерживает обмен файлами любых форматов — как между учителем и учеником, так и между учениками. Сервис рассылки позволяет оперативно информировать всех участников курса или отдельные группы о текущих событиях. Форум дает возможность организовать учебное обсуждение проблем, при этом обсуждение можно проводить по группам. К сообщениям в форуме можно прикреплять файлы любых форматов. Есть функция оценки сообщений — как учителями, так и учащимися. Чат позволяет организовать учебное обсуждение проблем в режиме реального времени, провести «классное собрание». Сервисы «Диалог», «Комментарий» предназначены для индивидуальной коммуникации учителя и ребёнка: рецензирования работ, обсуждения индивидуальных учебных проблем. Сервис «Учительский форум» (аналог учительской в традиционной школе) даёт педагогам возможность обсуждать профессиональные проблемы.

Сетевой учитель Центра образования может использовать любые известные средства дистанционного обучения:

- Учебные книги (на бумажных носителях и в электронном виде)
- Сетевые учебно-методические пособия

- Аудио — учебно-информационные материалы

- Видео — учебно-информационные материалы

- Лабораторные дистанционные практикумы

- Тренажёры с удалённым доступом

- Электронные библиотеки с удалённым доступом

- Средства обучения на основе экспертных обучающих систем

- Средства обучения на основе геоинформационных систем

- Средства обучения на основе виртуальной реальности

При подготовке и проведении занятий в i-Классе учитель использует набор так называемых элементов курса, в который входят:

- Глоссарий
- Ресурс
- Диалог
- Тетрадь
- Задание
- Форум
- Wiki
- Урок
- Семинар
- Тест и др.

Варируя сочетания различных элементов курса, учитель организует изучение материала таким образом, чтобы формы обучения соответствовали целям и задачам конкретных занятий.

**Глоссарий** позволяет организовать работу с терминами, при этом словарные статьи могут создавать не только педагоги, но и ученики. Все термины, занесённые в глоссарий, подсвечиваются во всех материалах, размещённых в i-Классе, и являются гиперссылками на соответствующие статьи глоссария.

В качестве **ресурса** может выступать любой материал для самостоя-

тельного изучения, проведения исследования, обсуждения: текст, иллюстрация, web-страница, аудио- или видео-файл. Для создания web-страниц в систему встроен визуальный редактор, который позволяет учителю, не знающему языка разметки HTML, с лёгкостью создавать web-страницы, включающие элементы форматирования, иллюстрации, таблицы.

Выполнение **задания** — это вид деятельности ученика, результатом которой обычно становится создание и загрузка на сервер файла любого формата. Учитель может прокомментировать работу ученика, вернуть файл на доработку.

**Форум** удобен для учебного обсуждения проблем, для проведения консультаций. Сообщения из форума могут по желанию учителя автоматически рассылаться ученикам по электронной почте через 30 минут после их добавления (в течение этого времени сообщение можно отредактировать или удалить).

Элемент курса **«Урок»** позволяет организовать пошаговое изучение учебного материала. Массив материала можно разбить на дидактические едини-

цы, в конце каждой из них дать контрольные вопросы на усвоение материала. Система, настроенная учителем, позаботится о том, чтобы по результатам контроля перевести ученика на следующий уровень изучения материала или вернуть к предыдущему.

Элемент курса **«Семинар»** позволяет организовать полноценное семинарское занятие, определить роли участников, задать структуру обсуждения проблемы.

Элемент курса **«Тесты»** позволяет учителю разрабатывать тесты с использованием вопросов различных типов:

- Вопросы в закрытой форме (множественный выбор)
- Да/Нет
- Короткий ответ
- Числовой
- Соответствие
- Случайный вопрос
- Вложенный ответ и др.

Вопросы тестов сохраняются в базе и могут повторно использоваться в одном или разных курсах. На прохождение теста может быть дано несколько попыток. Можно установить лимит времени на работу с тестом.

## Философию нельзя выучить

Т.А. Быкова

Всю жизнь передо мной, как преподавателем философии, стоял вопрос: как сохранить трепетность познания? Я давно, ещё в конце 70-х годов, пришла к убеждению, что знание, которое несёт лишь абстрактные смыслы, губительно сказывается на развитии творческой личности. И я сказала себе: на моих уроках не должно быть скуки. Я стала искать, занялась самообразованием и таким образом, может быть, закончила ещё один университет. Я поняла, что преподавание философии — это особый жанр, и прежде всего потому, что глубокие мысли не могут быть усвоены просто как информация. Я решила рационально-академическому преподаванию противопоставить эмоционально-личностное. Возможно, это неточные характеристики, но я давно поняла, что методика «профессорского наиздания» не результативна. Сегодня я с удовлетворением нахожу сходство своих исканий с исканиями и обобщениями других людей<sup>1</sup>, в частности, с А.В. Соболевым, который говорит, что «в деле преподавания и нужны личности-камертоны, которые... как музыканты-исполнители осуществили бы верное интонирование словесных партитур мыслительного опыта»<sup>2</sup>.

Мне близка мысль Альберта Васильевича Соболева: «Научная аскеза здесь противопоказана», «если философ лишён... поэтического дара, ... если он педант»<sup>3</sup>, — всё идёт насмарку.

Большое значение для меня имеет понимание специфики философии. Философия — это «извещённость о бытии другого как другого тебя» (Соболев А.В.) и «сознание сознания» (Мамардашвили М.К.).

Как бы то ни было, философию нельзя преподавать как физику или биологию. Преподавание философии требует «объёма» (Буева Л.П.): учитель транслирует не просто «информацию», а «само событие мысли» (Соболев А.В.).

---

<sup>1</sup> Соболев А.В. О персоналистической гносеологии // Вопросы философии. 1998. № 4.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

Нужен урок как «пространство философской драмы идей»<sup>4</sup>, как «площадка философского диалога систем, школ, концепций»<sup>5</sup>.

Таким уроком учитель управляет как дирижёр. Урок строится как проблемная ситуация, в основе которой — диалог, открытый и скрытый. Принцип диалогизма позволяет раскрепостить мышление студентов.

Мысль-сообщение, мысль-раздумье и мысль-сомнение, но не мысль-насилие, не мысль-назидание. Студент видит воочию принцип развёртывания мысли; он совершает «путешествие» по бесконечным ментальным лабиринтам. В философии происходит непрерывная самокритика разума, непрерывное переопределение мысли. Здесь — симпозиум умов, диалог личностей. Философскую систему нельзя пересказать. Можно только представить коллаж идей.

Важно создать ситуацию, когда становится возможным разнообразие версий решения проблемы, обнаружение скрытых сюжетных линий, глубинных течений мысли.

Принцип диалогизма требует от преподавателя определённой тактики, а также и некоторых личностных качеств. Необходима личностная открытость преподавателя.

- Ни одна философская система не может быть представлена как абсолютная истина. Принцип плюрализма, понимаемый как право преподавателя представлять студентам множественность философских миров, каждый из которых уникален и имеет право на существование, — методологическая основа курса.

- «Философ — только «охотник за истиной, а не самодовольный её обла-

датель». Всякий раз, приступая к новой философской системе, показываю, что мы присутствуем внутри драматического развёртывания мысли, что философ открыт диалогу, он взывает к нам. Чтобы мысль сбылась как событие, требуется наше соучастие.

- Начиная новую тему, я обозначаю её границы, основную проблематику, отдельные ракурсы, но не стремлюсь к полному исчерпанию («разжёвыванию») темы. Представляю эскиз, оставляя место для «додумывания», «дорисовки».

Диалогика как метод предполагает доминирование вопроса, а не ответа. В истории философии многие вопросы оставались без ответа, как бы эти ответы не напрашивались. Философия понималась как искусство вопрошания. Важно оставить ученика озадаченным, в состоянии бодрствования.

Хорошие помощники — удивление, изумление; надо привести к думанью, к достижению движения мысли. Как это возможно? Когда мы встречаемся с противоречием. А если говорит учитель, — где здесь диалог?

Диалог скрыто присутствует, если учитель сумеет показать внутренний диалог — спор философа с собой или оппонентом. Философии изначально присуща спорность. Она так устроена.

Полезно обращать внимание студентов на стиль того или иного философа. Парадоксальные суждения, афоризмы, притчи не следует «разъяснять». Иногда философ сам показывает свои «опасные места» или предупреждает о них, как Ф. Ницше: «Не попадитесь в сети, — моя философия похожа на клетки для неосторожных птиц!».

<sup>4</sup> Буева Л.П. Рецензия на учебное пособие Г.Г. Кириленко, Е.В. Шевцова «Философия. Справочник студента. М., 1999» // Вопросы философии. 2001. № 9. С. 175–176.

<sup>5</sup> Там же.

Итак, мир философии — диалог идей, миров, культур.

Важно:

- а) уметь расслышать этот диалог;
- б) уметь вести и развёртывать его;
- в) уметь участвовать в нём.

Чтобы развить эти навыки, надо обращать внимание студентов на философские тексты.

Подбор литературы, философских текстов — это отдельный сюжет. Старую подбирать небольшие по объёму работы или отрывки, которые содержали бы трудности, что может побудить студента к размышлению, поиску ответа. На изучение той или иной работы нацеливает вопрос или серия вопросов. Студентам предлагается выбрать определённый сюжет или ракурс рассмотрения темы.

В последнее время мы даём три вида заданий:

- Творческое конспектирование философской работы или её фрагмента. Студент получает задание: задать не менее трёх вопросов философу, если встречает затруднение или хочет выразить несогласие с ним. Творческий конспект может строиться на принципе комментирования отдельных положений предложенной работы. Так, работа М. Хайдеггера «Несравнимость философии» привлекает внимание возможностью высказаться по поводу необычных суждений, — таких, как «Философия есть ностальгия, тяга повсюду быть дома».

- Мы поощряем философские опыты студентов: предлагаем написать эссе «Моя философия», работу сравнительного характера, к примеру, «Два взгляда на творчество: Вл. Соловьев и Н. Бердяев» или работу, интерпретирующую, к примеру, Ф. Ницше: «Притча о трёх превращениях».

- Наиболее приемлемой формой зачёта или экзамена мы считаем собеседование по свободно избранной студентом теме (темы и вопросы предлагаются заранее).

Высокие оценки ставятся за творческий подход, необычный ракурс рассмотрения темы, хорошее знание философского текста, за стремление к максимально широкому толкованию философских метафор, глубину интерпретирования.

Подводя итоги, спросим: когда происходит гуманитаризация личности студента?

- когда студент не утрачен, когда он — равноправный сомыслитель;
- когда он говорит или молчит по собственному усмотрению;
- когда он уходит с вопросом и хочет вернуться к оставленной теме;
- когда он знает, что имеет право на собственное суждение;
- когда уверен, что будет оценено даже его маленькое усилие понять.

Принцип диалогизма позволяет не «перекладывать» знания из головы учителя в голову ученика, а пробуждать собственные силы обучающихся. Реализуется нацеленность на совместное творчество учителя и ученика. В диалоге раскрываются духовно-насыщенные, личностно-содержательные смыслы.

Философия «есть берегущий самой себя горный массив»<sup>6</sup>, одолеть который мы ещё не в состоянии. Но мы, конечно, можем немного пройти по этой или иной тропе и при этом «углядеть много непривычного и волнующего»<sup>7</sup>.

Я всегда говорю это своим студентам. И я понимаю: если удаётся хотя бы в некоторых случаях «не излагать классические тексты, а исполнять их мысль», как говорил М.К. Мамардашвили, — то работа была не напрасной.

<sup>6</sup> Бимель В. Мартин Хайдеггер, сам свидетельствующий о себе и своей жизни. Урал ТД, 1998. С. 270.

<sup>7</sup> Там же.



# Консультации: подготовка урока

**В.В. Гузеев, Г.Г. Левитас,  
Г.Г. Скоробогатова**

*По каким правилам определяется количество уроков, которые надо отвести на изучение темы?*

Эта проблема может решаться двумя способами: экспертным и теоретическим.

Экспертный способ можно использовать тогда, когда тема преподается в течение долгих лет. Тогда у работающих учителей постепенно складывается представление о том, сколько же надо времени на ее изучение. Это представление основывается на приобретенных практических знаниях о том, какие методы эффективны при преподавании этой темы. Если такое знание есть, то вопрос решен. Не нужно только без нужды нарушать опробованные сроки. Не нужно стараться втиснуть преподавание темы в меньшие сроки. Если бы жизнь не требовала пересмотра программ, введения в нее новых предметов и новых тем, изменения общих сроков обучения, если бы все было так, то вышеназванного подхода было бы и достаточно. В частности, это значит, что

нужно очень осторожно относиться к таким нарушениям традиций.

Однако нередко традиции нарушаются. В учебные курсы вводятся новые предметы, а в традиционные предметы — новые темы. Вот и возникают вопросы двух видов:

1) Сколько времени отводить на каждую новую тему?

2) На сколько можно изменить сроки преподавания прежних тем?

На эти вопросы приходится отвечать, исходя из теории обучения.

Теорий обучения немало. Я расскажу о том, во что верю (то есть, что проверил я сам. Это подход, связанный с применением теории поэтапного формирования умственных действий нашего соотечественника психолога П.Я. Гальперина. Теория опробована нами в преподавании математики в 5–11-х классах.

Итак, перед нами некоторая тема по математике. Как правило, она состоит из нескольких определений, нескольких теорем и нескольких алгоритмов. Обозначим число определений в этой теме через  $x$ , число теорем — через  $y$ , число алгоритмов — через  $z$ . В соответствии с теорией каждое определение требует постановки и решения задач двух типов, каждое определение и каждый алгоритм — постановки и решения задач одного типа. Итак, при преподавании данной темы нужно предъявить учащимся и добиться от них (от каждого ученика!) решения задач  $2x + y + z$  типов. Каждый тип задач должен фигурировать в преподавании трижды: при репродуктивном (первоначальном) закреплении, входящем в гальперинский этап ориентировки, при тренировочном закреплении, входящем в гальперинский этап материализации, и при продуктивном (итоговом) закреплении, входящем в гальперинский этап интерио-

ризации. Далее, на каждом этапе должно быть обеспечено трехкратное повторение однотипных заданий.

Итак, нужно предъявить школьникам  $9(2x + y + z)$  задач. На каждую задачу уходит в среднем по 5 минут учебного времени. Получается, что на решение всех этих задач уйдет  $45(2x + y + z)$  минут. Наконец, учтем, что распределение учебного времени между классными и домашними часами должно подчиняться закону 2:1. Итак, в классе на тему нужно отвести  $30(2x + y + z)$  минут, то есть  $0,75(2x + y + z)$  уроков. Например, при изучении теоремы Пифагора имеем  $x = 0, y = 1, z = 2$ , поэтому на данную тему нужно отвести 2,25 урока, что после округления (обязательно в сторону увеличения!) дает 3 урока. Думаю, что учителя согласятся с такой расстановкой по данной теме.

В моих расчетах, быть может, не все понятно. Может быть, неясно, откуда я взял те или иные константы. Уверяю вас, что только ограниченность места для ответа не дает мне возможности рассказать об этом более подробно.

*Чем отличается проектирование урока от планирования урока? Даже шире: как относятся друг к другу проект, план и конспект урока?*

Проектирование отличается от планирования, прежде всего, точностью, алгоритмичностью и реализуемостью. План отражает пожелания и намерения в их последовательности, уложенной в заданные рамки времени. Поэтому обоснование плана всегда имеет приближённые и нечёткие основания. В основе проекта лежит теоретическая проработка, базирующаяся на точной информации. План урока можно написать, исходя из содержания, которое предполагается на этом уроке передать

детям, не видя и не зная самих детей. Проект возможен только для конкретных условий с точно известными значениями вполне определённых параметров. Проектирование урока проходит ряд стадий.

Оно начинается с того, чтобы выяснить, какую роль в структуре изучения темы он играет. Результат этого этапа — определение типа урока.

Из роли урока вытекают его цели. Постановка целей — второй этап проектирования урока. Принципиально важный момент — выделение ведущей цели, которая определит всю логику будущего урока.

Представление целей системой задач — планирование результатов обучения — третий этап проектирования урока. Отметим отдельно группу задач, отвечающих ведущей цели урока — главные задачи урока.

Четвёртый этап проектирования — определение начальных условий — позволит уточнить систему задач и при необходимости организовать вводное повторение на уроке.

Выбор метода обучения — пятый этап проектирования урока.

Любой метод реализуется в какой-то форме, поэтому шестой этап проектирования урока — отбор подходящей организационной формы обучения.

В итоге мы определили дидактическую основу (метод и форму) основного элемента урока, отвечающего ведущей цели, т. е. нацеленного на решение главных задач.

Среди элементов урока могут оказаться такие, которые подчинены целям не этого урока, а всей темы (блока уроков). Обычно это разные виды повторения или текущего контроля. Распределение подобных элементов по урокам намечают при планировании изучения

всей темы (блока уроков). Теперь при проектировании конкретного урока возможна некоторая корректировка, связанная с перемещением таких элементов в другой урок, если они не вписываются в проектируемый. Далее рассмотрим оставшиеся задачи урока и определим, какие ещё элементы нужны в его структуре. Если основной элемент предполагал дифференцированную работу, то скорее всего весь урок будет иметь сложную нелинейную структуру, что выразится в практически полном совпадении урока и его основного элемента. Если же урок линейный, т. е. предназначен для работы со всем классом, то выясним, какие элементы могут усилить основной элемент, какие нужны для его обслуживания. Компоновка всех этих вспомогательных элементов в целостную композицию, т. е. разработка структуры урока, — важнейший седьмой этап проектирования. На этом этапе будущий урок оформляется в виде документа.

На восьмом этапе проектируются методы обучения и организационные формы для всех вспомогательных элементов урока.

Девятый этап — содержательное наполнение урока: что необходимо рассказать ученикам, что они изучат самостоятельно, какие нужно задать вопросы, какие задачи предложить на разных этапах деятельности для коллективной, групповой, индивидуальной работы, какие задания дать на длительные сроки (домашние, проектные задания и т. д.), как контролировать успешность процесса. Чтобы не загромождать план (схему) урока, все эти тексты лучше сделать отдельными модулями (на отдельных листах). Их при необходимости можно легко заменить, например, для урока в другом классе, который имеет иные психологические характеристики.

Десятый этап проектирования урока — отбор средств обучения.

Одиннадцатый этап — обдумывание организационной схемы урока: кому с кем сидеть, в каких группах работать, когда куда идти, какие задания выполнять и на какие вопросы отвечать.

Аккуратное исполнение этих одиннадцати этапов позволяет учителю спроектировать грамотный, профессиональный, технологичный урок. Но уроки — это ещё и отношения людей.

Двенадцатый этап — подбор или изобретение подходящих приёмов педагогической техники. Именно они делают урок интересным, увлекательным, помогают поддерживать психологическую комфортность и дружественную атмосферу взаимодействия в классе.

Тринадцатый этап связан с имиджем урока.

Конечный результат проектирования урока — это, как говорят, пакет документов: план или схема на одном листе с множеством отсылочных пометок и дополнительные модули, в которые помещено всё содержательное наполнение.

Тщательно продуманный план урока, опирающийся на солидный опыт или глубокие профессиональные познания, может ничем не отличаться от проекта. Планом урока также называют организационно-управленческую схему — часть проекта. Под конспектом урока обычно понимают текст, описывающий урок так, будто он уже проведён, своего рода проект стенограммы. Написание такого документа может быть полезно молодому учителю, чтобы более детально продумать урок. Но в действительности проектирование урока требует большей детальности и не страдает идеализмом. Поэтому конспект урока при наличии проекта можно считать документом бессмысленным.

*Существуют ли какие-то официальные требования или рекомендации по составлению конспекта урока? Какими качествами отличаются конспекты уроков лучших учителей? Я видела книгу «Как писать диссертацию», а нет ли где-то книги «Как составлять конспект урока?»*

Разумеется, не существует никаких официальных требований к составлению конспекта урока. Более того, не существует требований о том, чтобы учитель готовил конспект к своему уроку. Есть учителя, которые дают блестящие уроки, не составляя к ним конспектов.

Однако большинству учителей (к ним отношусь и я) конспект к уроку делать нужно. Большинство учителей действительно нуждается в том, чтобы зафиксировать на бумаге особо важные соображения, лежащие в основе плана будущего урока.

На этапе обучения будущих учителей им в педвузе рассказывают, каким может быть конспект. Говорят о его необходимых составляющих: тема урока, его основные цели, этапы, распределение времени, формы и методы работы, используемые средства обучения, описание хода урока с указанием учащихся, к которым будет обращено особое внимание учителя.

Все сказанное, разумеется, очень полезно продумать и зафиксировать при подготовке к уроку. Однако в данном выше описании конспекта очень много общего, неконкретного. Дело в том, что конспект урока существенно зависит от самого главного: по какому учебному предмету дается урок.

Если на уроке используется некоторая образовательная технология, то конспект приобретает специфический характер. Вот, например, какие требования предъявляются к конспектам уро-

ков математики, проводимым по технологии учебных циклов в 5-м классе (двухурочный цикл).

Урок изложения нового материала. В конспекте следует отразить тему урока, дать текст математического диктанта, охарактеризовать порядок анализа заданий диктанта после его проведения, привести конспект излагаемого материала, который будет дан учителем на доске, привести вопросы (и ожидаемые ответы к ним), которые будут заданы во время изложения и во время первоначального закрепления, записать фамилии учащихся, которые будут вызваны к доске на следующем уроке, отразить развивающие и воспитательные цели, которые ставит перед собой учитель на этом уроке.

Урок самостоятельной работы. В конспекте следует отразить тему урока, записать вопросы, которые могут быть заданы дополнительно вызванным к доске ученикам, привести тексты задач, которые будут разобраны в классе перед самостоятельной работой, привести тексты задач самостоятельной работы и ответы к ним. И здесь нужно отразить развивающие и воспитательные цели, которые ставит перед собой учитель.

Все остальное (например, распределение этапов уроков во времени, образовательные цели урока) содержится в требованиях технологии и в учебнике, а значит, можно не переписывать его в каждый урок.

Разумеется, в каждой школе свои порядки. Администрация школы может потребовать от учителей каких-либо особых характеристик конспекта урока.

*Что делать, если я хронически не укладываюсь в планы уроков. Вот-вот новый учебный год, и у меня опять будут проблемы с завучем. По её совету я да-*

*же перед зеркалом и с магнитофоном дома тренировалась. Дома всё в порядке, а в классе опять не успеваю.*

Если Вы не укладываетесь в планы уроков, значит, нужно корректировать планы. Мне трудно что-либо Вам посоветовать конкретно: я даже не знаю, какой предмет Вы преподаете. Но ясно одно: нужно спланировать урок с огромным запасом времени. Чтобы он (по плану) занял не более 30 минут.

Конечно, может оказаться, что Вы его за 30 минут и проведете. Поэтому нужно иметь в запасе, чем занять детей в оставшееся время.

В Вашем вопросе настораживает одна деталь: зеркало. У меня создалось впечатление, что тот или иной расход времени на уроке у Вас связан с Вашей личной деятельностью на уроке: с тем, например, как и сколько Вы объясняете. Между тем основное время на уроке должно посвящаться деятельности учащихся. Еще К.Д. Ушинский указывал, что успех обучения не в том, что скажет учитель, а в том, какие задания выполняют дети.

*Не собираются ли наши ученые-педагоги собрать антологию лучших уроков по всем предметам, проведённых лучшими учителями? Например, все уроки Учителей года со всей страны?*

Работой, которой Вы интересуетесь, занимаются многие, в частности, отраслевые приложения к газете «Первое сентября» и методические журналы по предметам, такие, например, как «Математика в школе». Единственное, чем отличаются эти публикации от того, о чём говорите Вы, — это предметная специализация.

Антология лучших уроков, о которой Вы спрашиваете, по-видимому, должна была бы содержать описания

уроков по всем предметам. Такую работу можно осуществить, однако неясно, какие именно уроки считать лучшими. К сожалению, относительно публикаций по предметам, о которых я упоминаю, существуют очень разные суждения.

Видится такой вариант: опубликовать описания уроков всех учителей года за всё время существования этого конкурса. Можно было бы опубликовать сборник таких описаний, остановившись на определённом числе лучших учителей за каждый год (например, только первые места или первые десять мест).

*Я — завуч. В последнее время учителя стали отказываться предъявлять по моему требованию конспекты своих уроков. Имею ли я право требовать этого? Могу ли не допустить на урок учителя, у которого нет конспекта?*

Официальный ответ на оба Ваши вопроса отрицателен. План или конспект урока — личный документ учителя. Администрация школы вправе требовать планирования темы и проверять это планирование на предмет соответствия нормативным документам, качества целеполагания, обоснованности распределения времени и так далее. Что касается каждого отдельного урока, то оценивать его качество можно только по факту проведения. Если урок не удался, тогда можно попросить представить материалы, отражающие характер подготовки учителя. Но и в этом случае учитель может не предъявлять письменных материалов. Зато учитель обязан ответить на любые профессиональные вопросы представителя администрации: объяснить выбор целей, доказать соответствие структуры урока, организационных форм, средств обучения, использованных методов целям урока, квали-

фицированно показать причины выбора вопросов, заданий и т.д.

Но это был официальный ответ, исходящий из существующих федеральных документов. Школа имеет ряд возможностей, которыми можно воспользоваться для повышения качества работы. Например, в Уставе школы может быть зафиксировано обязательное наличие конспектов уроков для молодых учителей со стажем до трёх лет, планов уроков — для учителей со стажем от трёх до восьми лет и т.п. Оспорить такие требования можно только в суде, но в федеральных законах и подзаконных актах нет прямых запретов на подобные требования. Следовательно, Устав школы будет последней решающей силой.

Отсюда и совет: пропишите все необходимые требования во внутренних документах школы, заплатите квалифицированным юристам за их экспертизу на предмет соответствия законодательству и работайте.

*Правда ли, что интегрированные уроки изжили себя?*

Традиционный интегрированный урок предполагает участие двух учителей разных специальностей. Они раскрывают перед учащимися какую-либо тему с двух сторон, с разных точек зрения. Часто вместе работают учителя биологии и физической географии, физики и химии, литературы и истории. В последнее время нередко предметник любого направления объединяет свои усилия с учителем информатики.

Во время интегрированного урока оба предметника работают одинаково интенсивно, передавая друг другу инициативу в соответствии с замыслом. Иногда главная роль принадлежит одному учителю, а второй лишь изредка комментирует и дополняет.

Несколько лет назад интегрированные уроки были очень популярны. Сейчас эта популярность действительно снизилась, но интеграцию по-прежнему используют многие.

*Мне кажется, что сложившаяся традиционно структура урока так живуча потому, что все педагоги не столько применяют свои научные знания, сколько повторяют свой ученический опыт, сидящий «в печенках» после десятков тысяч уроков, пройденных за годы ученичества. Или есть другие объяснения консерватизма и просто окаменелости педагогической деятельности?*

Вы совершенно правы. Это явление замечено давно. Психологи его называют импринтингом, если говорят о ранних стадиях онтогенеза (развития человека) и предустановкой, если речь идёт о сложившейся личности. Действительно, многократно повторявшиеся с детства образцы последовательности действий и поведенческих реакций, как говорят, бихевиоральные паттерны, закрепляются на подсознательном уровне и затем воспроизводятся с неумолимостью идущего по рельсам локомотива. Изменить эти паттерны можно лишь с огромным трудом и только в том случае, когда их воспроизведение приводит к постоянным неудачам. Возникает предощущение, своего рода тревожное ожидание (антиципация) провала. Тогда психика в качестве защитной реакции начинает искать другие поведенческие и деятельностные стереотипы. Возможно, по этой причине, хотя часто неосознанно, авторы всякого рода инноваций начинают с критики существующей практики. Никакие инновации не проникают в практику, пока ощущение их необходимости не станет критическим.

*Возможны такие этапы урока, которые не соответствуют ни одной цели этого урока? Если не считать оргмомента и подведения итогов?*

Любой этап урока должен соответствовать его цели, в том числе и оргмомент, и заключение. Просто цели урока не могут ограничиваться постижением учащимися некоторого конкретного учебного материала. Кстати, я не считаю плохим, когда говорят о триединой цели урока: обучении, развитии и воспитании учащихся. Раз уж об этом зашёл разговор, считаю важным сказать, что я подразумеваю под каждой из этих целей. Обучение — это организация усвоения запланированной порции знаний. Вот значит в теме урока истории Отечественная война 1812 года, значит, образовательная цель урока — организовать усвоение причин, хода и итогов этой войны.

Развитие заключается в том, что ученикам сообщаются дополнительные сведения по этому предмету и вне его. Например, говоря об Отечественной войне 1812 года, можно подробнее рассказать о личности Кутузова, об историографии этой войны, о географии той части России, в которой шли военные действия, о том, как отразилась эта война в литературе, живописи, скульптуре, музыке и т.д.

Воспитание заключается в том, что кроме умственного воспитания учащихся учитель заботится и о физическом, нравственном, трудовом, эстетическом, коммуникативном воспитании. Так, планируя упомянутый урок, можно часть его посвятить коллективной работе (коммуникативное и трудовое воспитание), прочитать отрывок из «Бородина» Лермонтова (эстетическое воспитание), рассказать о партизанском движении (нравственное воспитание), а кроме того, забо-

титься о правильной посадке учащихся, провести физкультминутку или минуту сна (физическое воспитание).

Грамотно проведенный оргмомент, конечно, подчиняется воспитательным целям урока. Так что если урок проходит по плану, то все его этапы должны работать на достижение его целей. Правда, во время урока может произойти какой-либо сбой. И учитель изменит течение урока (по сравнению с запланированным). Но и это изменение должно быть подчинено цели урока. Если этого не произошло, то так и говорят: «урок был сорван».

*Какая продолжительность урока оптимальна?*

В этом вопросе на самом деле слились два вопроса, поскольку в практике образования почти не различаются урок и академический час.

На вопрос о продолжительности урока ответить нетрудно. Поскольку уроком называют наименьший промежуток времени, за который может быть достигнута некоторая группа целей, то урок продолжается столько времени, сколько нужно для достижения его целей. Отсюда, правда, вытекает другой вопрос: об оптимальном целеполагании. Это вопрос сложнее и по сей день полностью не исследованный. Важно помнить, что каждой из поставленных целей должен соответствовать один из элементов урока, вследствие чего целей урока не должно быть слишком много.

Размеры академического часа могут варьироваться, но границы этого разнообразия задают санитарно-гигиенические нормы. Ясно, что оптимальная продолжительность академического часа не может быть больше предельного значения. Эта оптимальность зависит от множества обстоятельств. Например,

интересный урок субъективно кажется более коротким, чем занимающий столько же минут скучный урок. Если же рассматривать объективные параметры — например, среднюю величину удержания произвольного внимания детьми того или иного возраста, то из данных, полученных исследователями-педагогами, можно заключить, что оптимальный академический час в начальной школе составляет 30 минут, в средней — 45 минут, в старшей 60–80 минут. В мировой педагогике отчётливо просматривается тенденция к удлинению академического часа. Ещё раз подчеркну, что указанные величины являются среднестатистическими, а фактически могут очень сильно разниться у разных учителей, для разных предметов, в разное время года и т.д.

Объединяя всё сказанное, можем заключить: в общем случае (для массовой классно-урочной системы) цели урока должны быть таковы, чтобы их достижение уложилось в оптимальный академический час. Тогда и получится урок оптимальной продолжительности.

*Из чего должен состоять оргмомент в начале урока?*

Оргмомент в начале урока нужен для того, чтобы организовать работу учащихся (оно так и по смыслу, и по самому названию данного этапа урока). Однако урок короток (теперь он даже и не 45-минутный, а только 40-минутный), и время на чистый оргмомент, не занятый обучением, а только приготовлением к нему, тратить жалко. Поэтому многие учителя начинают урок сразу с работы. Войдя в класс и поздоровавшись, они усаживают детей на места и предъявляют первые вопросы. Важно, чтобы это были вопросы ко всему классу, а не к отдельным ученикам. Тогда

каждый ребенок сразу включается в работу.

Сильные учителя, пользующиеся большим авторитетом учеников, добиваются включения детей в урок сразу. Детям интересен такой учитель сам по себе. И любой вопрос, заданный им даже другому ученику, каждый ощущает как заданный ему лично. Если у учителя нет такого авторитета, то вопрос должен быть построен как явное задание всему классу. Поэтому я настаиваю на том, чтобы урок, как правило, начинался с диктанта, когда каждый ученик отвечает на вопросы учителя письменно. Я считаю, что диктант в начале урока является лучшим способом организовать класс для работы.

Разумеется, диктанты, о которых я говорю, это не те диктанты, которые традиционно проводят учителя русского и иностранных языков. На тех диктантах дети пишут текст, диктуемый учителем. А на этих диктантах они отвечают письменно на вопросы учителя. О таких диктантах написано много.

*Какой Вы видите систему требований к опросу на учебном занятии?*

К опросу на учебном занятии следует предъявлять два основных требования: всеобщность (а не выборочность) и целесообразность.

Опрос должен быть всеобщим потому, что всеобщим является в нашей школе само обучение. А отсутствие опроса освобождает от необходимости всегда знать всё необходимое. Если, например, учитель математики спрашивает доказательство первого признака равенства треугольников лишь у некоторых детей, то опрошенные вполне могут не готовиться к опросу по второму и по третьему признаку. А так как всё же иногда законы вероятности нарушаются, то



начинается дискомфорт: ребенок не знает, спросят его сегодня или нет.

Есть такая точка зрения, что ребёнок готовится жить. Но есть и другая: ребёнок уже живет. И почему его жизнь должна быть менее комфортной, чем жизнь взрослого, непонятно. Ведь взрослый человек, идя на работу, обычно знает, какие главные события его ожидают в этот день. Ребёнок же не знает очень важного: по каким предметам его сегодня спросят.

Большой вред приносит выборочный опрос и уровню знаний. При таком опросе не может быть и речи о систематических знаниях.

Конечно, возникает вопрос: существует ли способ организации всеобщего опроса на каждом уроке. Отвечу: да, и не один. Эти способы включены, в частности, в технологию учебных циклов, одним из авторов которой я являюсь.

Второе требование: целесообразность опроса. Это значит, что вопросы и задания учащимся должны быть хорошо продуманы. Ситуация, которую мы видим иногда на уроках, при которой учитель говорит: «Что бы у тебя ещё спросить?» не имеет права на существование. Какие именно задания в каких именно случаях нужно давать, — это учитель должен тщательно продумывать при подготовке к уроку. Поэтому при анализе (или самоанализе) урока полезно спросить, почему был задан именно этот вопрос именно в этот момент.

*На одном уроке может сочетаться множество методов и форм работы. Можно ли в подобной ситуации вообще говорить о методе и форме урока?*

Уроком называют наименьший промежуток времени, за который может быть достигнута некоторая группа целей. Каждой цели в этой группе соответ-

ствует один из элементов урока (по крайней мере, так должно быть, если следовать логике). Для любого элемента урока можно найти адекватный метод обучения и оптимальную организационную форму. Поэтому на хорошем уроке действительно можно наблюдать многообразие форм и методов. В этом Вы правы. Остальное — вопрос соглашений между специалистами.

Моя позиция состоит в том, что среди целей урока непременно найдётся ведущая цель, которая и определяет логику урока. Этой цели соответствует элемент урока, который я называю главным. Мне кажется логичным считать, что форма урока — это организационная форма его главного элемента, а методом проведения урока считать метод обучения, реализуемый в главном элементе.

В дидактике существует множество иных позиций, и Вы вольны выбрать ту, которая Вам больше нравится, поскольку все конвенциональные нормы относительно и необъективны. В гуманитарных областях объективной истины нет, каждый прав, — можно говорить лишь о большей или меньшей убедительности. Разумеется, моя позиция представляется мне самой убедительной, иначе зачем её иметь?

*Как рассчитать объём домашнего задания, чтобы он соответствовал нормативу?*

Начнем с нормативов. В 1959 году в Известиях АПН РСФСР (вып. 101), была опубликована статья Д.Г. Нусбаум (ныне она — доктор медицинских наук) «Гигиеническое обоснование режима учебных занятий школьников». В этой статье приводятся научно обоснованные нормативы продолжительности домашних занятий школьников. Говоря

кратко, автор делает вывод о том, что школьник должен тратить на домашние уроки примерно половину того времени, которое он проводит на уроках в школе. Эта норма увеличивается в старших классах, но прирост неминуемо поглощается тем все возрастающим объёмом художественной литературы, которую нужно читать вне зависимости от текущих домашних заданий.

С тех пор многое, конечно, изменилось, но пересматривать данные Нусбаум нет никаких оснований. Превышение приведенных ею норм приводит к ухудшению здоровья детей.

Итак, нормативы определены. Каждый сорокаминутный урок учитель может заканчивать домашним заданием, рассчитанным в среднем на двадцать минут работы.

Если учитель работает по предмету, на котором домашние задания примерно одинаковы по времени, он должен эту среднюю норму выдерживать всегда. Как убедиться в том, что Ваши задания действительно выполняются за этот срок? Очень просто — через опросы учащихся и их родителей. Если по Вашему предмету домашние задания от раза к разу принципиально несравнимы по времени (как, например, в курсе математики), то тут мой совет совсем прост: старайтесь вообще не задавать ничего на дом, а делайте все в классе. И лишь тогда, когда нужна большая практика (скажем, при изучении квадратных уравнений), — задавайте, сколько считаете необходимым. Вот в среднем и получатся нормативы Нусбаум.

*Каковы основные формы проверки домашнего задания? Нужно ли проверять домашнее задание на каждом уроке? Речь идет об уроках математики, в частности.*

Существуют самые разные формы проверки домашних заданий: домашняя проверка учителем, проверка учителем во время урока, взаимопроверка работы самими учащимися, самопроверка. Единственное, что совершенно необходимо: наличие проверки выполнения каждого задания. При этом если учеников в классе мало, желательно каждую задачу отдельно оценивать. Если же учеников много, то можно оценивать лишь работу в целом, а около отдельных заданий ставить плюсы или минусы или другие знаки, понятные ученику.

К сожалению, в реальной практике все обстоит не так. Очень многие учителя, начиная с 5-го класса, либо вообще не проверяют работы, либо осуществляют выборочную проверку, либо проверяют только факт выполнения работы в целом. Это — одна из основных причин скверного уровня успеваемости в школе.

Разговоры о том, что учитель слишком мало зарабатывает, чтобы ещё и домашние работы проверять, — недостойные разговоры. Учитель, плохо работающий, оказывает мощное воспитательное воздействие на детей. А реальный выход есть: поменьше задавать на дом, успевать всё, что нужно сделать в классе. Разработанная для нужд классно-урочного преподавания математики Технология учебных циклов рассчитана именно на такой подход к домашним заданиям.

*Есть ли принципиальные отличия в структуре урока для маленького класса и для большого класса?*

Структура урока определяется не числом учащихся, а дидактическими задачами. Ведёте Вы урок математики для одного человека или для целого класса, Вам все равно надо провести сначала

актуализацию необходимой информации, затем изложение нового материала, затем его закрепление и контроль. Разумеется, Вы можете по-особому расцветить этапы урока (или воздержаться от этого), но это вряд ли будет зависеть от числа учащихся.

Разумеется, в классах с особо малой наполняемостью, где уроки ведутся сразу для двух параллелей, структура урока будет зависеть также и от этого, но дело тут не в числе учащихся, а именно в факте объединения двух классов в одной комнате. Имеющиеся в наше время в некоторых школах маленькие классы не объединяются, и тогда никакого видоизменения в структуре урока не наблюдается.

*Каково оптимальное соотношение монолога, диалога и полилога на уроке?*

Прежде всего, заметим, что полилог — это лингвистический уродец, который может говорить только о безграмотности тех, кто его придумал. Наивно считать, что диалог — это разговор двоих, а полилог — разговор многих. Диалог происходит от греческих основ, вторая из которых не вызывает вопросов, а первая — «диа». Это слово означает «сквозь, через». Поэтому диалог — это «сквозной» разговор. В нём могут участвовать и двое, и трое, и семеро, и сколько захотите, лишь бы все они были активны. Не возбраняется и диалог с самим собой. Таким образом, в Вашем вопросе остаётся монолог и диалог. Но ведь в образовательном процессе два субъекта: учитель и ученик. Чей монолог Вы подразумеваете?

Давайте обратимся к формальным теориям. Образовательный процесс можно рассматривать как процесс информационный (а также кибернетический и психологический). Поскольку диа-

лог и монолог — характеристики, имеющие отношение к обмену информацией, то обратимся к понятию «информационный режим обучения». Этих режимов три: экстраактивный (информационные потоки направлены от учителя к ученикам), интроактивный (наоборот), интерактивный (потоки постоянно меняют направление). С точки зрения информатики нормальный образовательный процесс должен иметь следующий порядок следования этих режимов: экстраактивный, интерактивный, интроактивный.

Поэтому Ваш вопрос можно переформулировать так: каково оптимальное по времени (объёму) соотношение информационных режимов? Точный ответ на этот вопрос неизвестен. Подозреваю, что теоретическими исследованиями в этом направлении просто никто не занимался. Есть некий эмпирический опыт, имеющий не большую ценность, чем любой другой эмпирический опыт. Массовая практика сегодня даёт соотношение 5:4:1 (наблюдение 900 уроков в Москве в 1985–91 гг.). Если выбрать из генеральной совокупности учителей, за которыми закрепилось понятие «сильные» (именно в таком неопределённом смысле), то для них характерно соотношение 4:4:2. Это всё, что можно сказать на сегодня.

*Я начинаю работать в школе. Большие трудности доставляет мне разбор проведённой контрольной работы. Провожу её по четырём вариантам, а при разборе детям неинтересно слушать чужие задания.*

Анализ работы, проведённой по четырём вариантам, требует большого искусства. Ведь нужно, чтобы в каждый момент урока каждый ученик был занят тем, что интересно именно ему. Так что или Вы должны найти нечто общее в за-

дачах всех четырёх вариантов и разобрать именно это общее (на четырёх примерах четырёх вариантов), или нужно отказаться от разбора вообще. В последнем случае можно писать рецензию на каждой работе, как это делают учителя литературы с сочинениями. Любители такой индивидуальной работы доводят число вариантов до 10 или даже до числа учащихся в классе.

Есть ещё один прекрасный способ: писать работу в один вариант. Быть может, это неприемлемо на контрольной, но, например, на диктанте очень советую.

Выбор, сколько будет вариантов, должен зависеть от цели работы. Если в ней главное — контроль, то надо предупредить списывание. Но если главное — разбор, то нужно отрешиться от стремления предупредить списывание, а добиваться удобства и осуществимости именно этой целевой работы — разбора. Например, диктант по русскому языку всегда проводится в один вариант, а вот математические диктанты — зачем-то в двух. Мне пришлось многому научиться у учителей г. Старый Оскол, которые доказали мне, что именно при одновариантном проведении математического диктанта достигается наилучший эффект. Ибо главное тут не в том, кто списал, а в том, что вы всем напомнили важные факты, которые нельзя забывать.

*Вы не могли бы привести примеры подведения итогов урока?*

Подводить итоги урока хорошо тогда, когда дети ощущают, что урок прошёл с пользой, что они что-то конкретное уз-

нали, чему-то конкретному научились. Поэтому прежде всего учитель должен дать отчёт самому себе, каковы конкретно итоги урока. Иначе подведение итогов ощущается как некая формальность или, того хуже, как ложь. Например, если учитель хотел научить чему-либо всех, научил только половину класса, а в конце урока говорит: «Итак, вы научились:», то вторая половина класса при таком «подведении итогов урока» получает порцию воспитания во лжи.

Вопрос о подведении итогов, таким образом, это вопрос об эффективности урока. Как её оценить?

Проще всего это сделать учителю, твердо придерживающемуся деятельностного подхода к обучению. Такой учитель знает, что всякое учение есть деятельность и что научить чему-либо — значит научить каким-либо действиям. Даже если на уроке идет речь о передаче «чистых знаний», и тогда имеет смысл формулировать его итоги на языке действий. Лучше говорить не «Вы узнали, когда произошло Бородинское сражение», а «Вы можете ответить на вопрос, когда произошло Бородинское сражение». А для того, чтобы быть уверенным, что эта фраза правдива, нужно тем или иным образом убедиться в этом: в конце урока спросить эту дату и получить ответ ото всего класса.

Конечно, бывают уроки, на которых обучение чему-либо ещё не закончилось, на которых обучение продолжается или только начато. Тогда так и нужно сказать в конце: «Мы продолжили знакомство с...» и добавить, что это знакомство будет закончено тогда-то.

# Консультации: мониторинг в образовании

**М.Е. Бершадский,  
В.В. Гузеев**

*Что такое мониторинг?*

Кратко опишу историю возникновения этого понятия.

В эпоху раннего советского романтизма при всеобщей тяге к грамотности, когда получение образования рассматривалось как пропуск в некий высший мир интеллектуальных и многих прочих наслаждений, необходимость в непрерывном контроле учащихся практически не возникала. По мере развития советской системы романтизм угасал, становилось всё более очевидно, что личные интеллектуальные достижения и качество образования лишь в очень небольшой степени влияют на последующие жизненные успехи. Школьная система отреагировала массовой потерей интереса к учёбе у школьников и постепенным снижением уровня их интеллектуального развития. Эти же факторы продолжают действовать и сегодня. В этих условиях традиционные методические приёмы выборочного, отсроченного по времени и эпизодического контроля процесса обучения не обеспечивают достаточного

уровня управления учебной деятельностью школьников. В настоящее время без непрерывного слежения за обучением каждого ученика эффективное управление учебным процессом невозможно, а при применении технологического подхода к обучению необходимость такого слежения становится одним из его постулатов.

Во второй половине XX века в почвоведении процесс постоянного наблюдения за состоянием плодородного слоя земли стал называться специальным термином — «мониторинг» (от английского monitor — следить, вести наблюдение). Термин понравился научному сообществу и стал быстро распространяться, захватывая всё новые области науки и практической деятельности. Эффективное управление любым сложным, динамическим объектом и прогнозирование его возможных изменений возможно только на основе непрерывного потока информации о его состоянии и тех процессах, которые обеспечивают динамическое равновесие системы или угрожают его нарушить. Поэтому понятие мониторинга стало активно использоваться в социологии, экономике, биологии, медицине. Не стала исключением и система образования. В среде специалистов-педагогов (управленцев, ученых и практиков) постепенно приходит понимание того, что для обнаружения и осознания процессов, происходящих в образовании, для действительного управления ими, а не спонтанной борьбы с неожиданными фантомами, необходимо непрерывное слежение за состоянием системы, т. е. её мониторинг. «У нас возникают некоторые проблемы из-за того, что очень долго наше образование существовало в статичной ситуации. До конца 80-х годов наша школа была единообразна. В этой ситуации необходимости

мониторинга как такового просто не было. Сегодня ситуация изменилась чрезвычайно резко. Более того, к середине 90-х годов мы наконец-то поняли, что провозглашение экспериментов, провозглашение новаций, внедрение новаций без отслеживания их эффективности — рискованный шаг. И не только потому, что ресурсы могут быть использованы нерационально, а прежде всего потому, что мы пытаемся экспериментировать с личностями детей. Последствия наших экспериментов должны и отслеживаться, и прогнозироваться. В этом и есть назначение мониторинга» (Шушпанова О.В. Мониторинг, школа, управление // Педагогика открытого общества, № 2–3, февраль 2001 г.).

Если Вас интересуют формальные определения, то могу привести несколько примеров попыток определить это понятие. Наиболее известное определение, с которым согласны почти все педагоги, пишущие на эту тему, принадлежит перу А.Н. Майорова, опубликовавшего книгу, посвященную этой проблематике (Мониторинг в образовании. СПб.: Издательство «Образование-Культура, 1998. — 344 с.): «Мониторинг в образовании это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития». Это определение несколько тяжело для восприятия, поэтому выделю в нем три ключевых аспекта, которые и составляют его суть:

1. Мониторинг представляет собой систему сбора, обработки, хранения и распространения информации об определенном объекте.

2. Мониторинг предназначен для информационного обеспечения управления.

3. Данные, полученные с помощью мониторинга, должны, во-первых, позволять выносить обоснованные суждения о состоянии объекта наблюдения в любой момент времени, а во-вторых, обеспечить прогноз его развития.

Приведенное определение сформулировано в предельно широкой форме, в которой оно применимо как для всей образовательной системы в целом, так и для любой её подсистемы (финансы, материально-техническое обеспечение, текучесть кадров, наполняемость классов, изменение успеваемости и многое другое). Поэтому его можно и нужно трансформировать и уточнять для отдельных составляющих системы образования. Например, в своих лекциях, посвященных мониторингу образовательной технологии, я даю следующее определение мониторинга: «Мониторинг технологии учебного процесса — это система сбора, обработки, хранения и использования информации об учебном процессе, предназначенная для информационного обеспечения управления его ходом, позволяющая описывать состояние учащихся в любой момент времени множеством определённых свойств, необходимых и достаточных для выбора адекватной модели обучения и прогнозирования дальнейшего изменения состояния учащихся». Как видите, оно в своих основных чертах повторяет определение, данное Майоровым. В нём уточнено, что объектом мониторинга является учебный процесс, а от информации, которая собирается в ходе мониторинга, требуется, чтобы она обеспечивала учителя необходимыми и достаточными данными для выбора адекватной модели обучения.

В нашей коллективной монографии (Бершадский М.Е., Гузев В.В. Дидактиче-

ские и психологические основания образовательной технологии. М.: Центр «Педагогический поиск», 2003, с. 134) мы даем следующее определение мониторинга в образовании, не претендуя на его полноту и единственность: «Мониторинг в образовании есть система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её элементах, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и прогнозировать его развитие, обеспечивает необходимую информационную основу для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на достижение заданных целей развития объекта». В отличие от приведённых выше определений, в данном определении подчеркивается целевая ориентация мониторинга.

Большинство вопросов, касающихся видов и содержания мониторинга, его периодичности, средств диагностики, в настоящее время являются остро дискуссионными. Если Вас интересует содержание дискуссий и различные точки зрения, то я могу рекомендовать Вам прочесть те книги, которые я упоминал в этом ответе.

*Что же такое мониторинг?*

Как уже отмечалось, в почвоведении процесс постоянного наблюдения за состоянием плодородного слоя земли стал называться специальным термином — мониторингом (от английского monitor — следить, вести наблюдение). Термин понравился научному сообществу и стал быстро распространяться. Наиболее прочно он утвердился в экологии, и именно в этой дисциплине мониторинг впервые сам стал объектом научного исследования. В экологии мониторинг определяется как непрерывное слежение за состоянием окружающей среды с целью предупреждения нежелательных отклонений по важнейшим параметрам.

Нетрудно видеть, что уже в самом определении в неявном виде содержатся многие проблемы мониторинга как научного метода изучения состояния наблюдаемых объектов. Какие параметры состояния считать важнейшими и каковы критерии их отбора? Какое слежение можно считать непрерывным? С какой периодичностью оно должно осуществляться? Как использовать данные слежения для предупреждения нежелательных отклонений, если оно позволяет выявить уже наступившие изменения? Как использовать эти данные для принятия решений о ликвидации последствий? Кто этим должен заниматься? Очевидно, что речь идет о роли и месте мониторинга в более общей системе, которая занимается не только наблюдением объекта, но и обеспечивает его эффективное функционирование и развитие. Последняя проблема для экологического мониторинга оказалась центральной.

В 70-х годах XX века Ю.А. Израэлем и И.П. Герасимовым были разработаны две концепции экологического мониторинга, принципиально отличающиеся решением вопроса о взаимосвязи мониторинга окружающей среды и управления её качеством. Определяя соотношение между ними, Ю.А. Израэль (Израэль Ю.А. Концепция мониторинга состояния биосферы // Мониторинг состояния окружающей природной среды. Л., 1977. С. 10–25) специально подчеркивает: «Мониторинг включает в себя наблюдение, оценку и прогноз состояния природной среды и не включает управление качеством окружающей среды и деятельностью человека». И.П. Герасимов (Герасимов И.П. Научные основы современного мониторинга окружающей среды // Изв. АН СССР. Сер. географ. 1975. № 3. С. 13–25) придерживается противоположной точки зрения, определяя мониторинг

как «систему наблюдения, контроля, оценивания и управления окружающей средой, которые должны быть целеустремленны, взаимосвязаны и эффективны». В результате последовавшей затем дискуссии была официально поддержана концепция Ю.А. Израэля, но «дальнейшее развитие событий показало, что ненацеленность мониторинга на управление действительно снижает его эффективность» (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998. — 344 с. (с. 14). Однако трудно согласиться и с точкой зрения И.П. Герасимова, рассматривающего управление как подсистему мониторинга. Действительно, сами по себе данные наблюдений лишь фиксируют состояние объекта, и наличие данной информации не гарантирует её обязательного применения для управления его состоянием и прогнозированием возможных изменений. Рассматривать изолированно мониторинг и управление качеством нельзя, но из этого отнюдь не следует, что мониторинг должен включать систему управления окружающей средой. Скорее верна обратная точка зрения и следует говорить о необходимости создания системы управления (в широком смысле, включая подсистемы сбора информации, её анализа, принятия решений, средств воздействия на объект) средой, построенную таким образом, чтобы мониторинг состояния являлся её необходимым элементом, на основе которого принимаются управленческие решения.

Данные рассуждения без труда можно перенести на любую область человеческой деятельности, в процессе которой возникает необходимость управления сложным, динамическим объектом и прогнозированием его возможных изменений. Эффективное управление таким объектом возможно только на осно-

ве непрерывного потока информации о его состоянии и тех процессах, которые обеспечивают динамическое равновесие системы или угрожают его нарушить. Поэтому понятие мониторинга стало активно использоваться в социологии, экономике, биологии, медицине. «Есть основания говорить, что осталось мало областей деятельности, где в той или иной мере не использовался бы мониторинг» (Майоров А.Н. 1998, с. 12). Не стала исключением и система образования. В среду специалистов-педагогов (управленцев, учёных и практиков) постепенно приходит понимание того, что для обнаружения и осознания процессов, происходящих в образовании, для действительного управления ими, а не спонтанной борьбы с неожиданными фантомами, необходимо непрерывное слежение за состоянием системы, т. е. её мониторинг. «У нас возникают некоторые проблемы из-за того, что очень долго наше образование существовало в статичной ситуации. До конца 80-х годов наша школа была единообразна. В этой ситуации необходимости мониторинга как такового просто не было. Сегодня ситуация изменилась чрезвычайно резко. Более того, к середине 90-х годов мы наконец-то поняли, что провозглашение экспериментов, провозглашение новаций, внедрение новаций без отслеживания их эффективности — рискованный шаг. И не только потому, что ресурсы могут быть использованы нерационально, а прежде всего потому, что мы пытаемся экспериментировать с личностями детей. Последствия наших экспериментов должны и отслеживаться, и прогнозироваться. В этом и есть назначение мониторинга.» (Шушпанова О.В. Мониторинг, школа, управление // Газета «Педагогика открытого общества». № 2–3. февраль 2001 г.).



Место мониторинга в образовательной системе можно определить, пользуясь кибернетической моделью учебного процесса как объекта управления. Российским специалистам наиболее известна модель управления учебной деятельностью школьников, разработанная Н.Ф. Талызиной (Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М.: МГУ, 1975): «Для того, чтобы действительно управлять познавательной деятельностью учащихся, преподаватель должен выполнять определённую систему требований, которые предъявляются общей теорией управления, а именно:

1. указать цели управления;
2. установить исходное состояние управляемого процесса;
3. определить программу воздействий, предусматривающую основные переходные состояния процесса;
4. обеспечить систематический контроль за управляемым процессом, то есть систематическую обратную связь;
5. обеспечить переработку информации, полученной по каналу обратной связи, выработать корректирующие воздействия и их реализовать».

За годы, прошедшие после выхода работы Н.Ф. Талызиной, кибернетические модели учебного процесса получили широкое распространение (по крайней мере, в среде специалистов, разделяющих технологический подход к образовательному процессу). С небольшими вариациями они повторяют модель Н.Ф. Талызиной. Приведу в качестве иллюстрации модель системы управления, предложенную З.И. Тюмасевой (Тюмасева З.И. Системное образование и образовательные системы: Монография. Челябинск: Изд-во ЧПГУ, 1999. С. 175). По ее мнению, она должна включать следующие компоненты:

описание начального состояния системы;

описание ее конечного состояния; моделирование процесса перехода системы из начального состояния в конечное;

наличие системы комплексных методов измерения основных параметров основной системы, которые характеризуют её состояние в контрольных точках реального процесса перехода из начального состояния в конечное;

наличие системы эффективных методов воздействия на основную систему в случае возникновения нежелательных отклонений в ней в процессе устремления ее к конечному состоянию».

Значительно меньше знакомы российской аудитории кибернетические подходы зарубежных специалистов. Например, Д.Пратт (Pratt D. A cybernetic model for curriculum development // Instructional Science. 1982. — Vol. 11, P. 1–12) предлагает рассматривать задачу разработки учебного курса, то есть проектирования обучающих систем, дающих permanently высокий уровень результатов на выходе независимо от значительных различий в индивидуальных характеристиках учеников на входе, как кибернетическую задачу регулирования вариаций в системе. Построенная им модель разработки учебного курса основывается на шести кибернетических принципах:

1. целевой ориентации;
2. ограничения входа;
3. адекватного отображения;
4. управляющего решения;
5. восстановления равновесия;
6. положительной обратной связи.

Если теперь, забыв на время основы кибернетики и основываясь на здравом смысле в понимании слов, сравнить этот подход с цитатой, приведённой выше, можно без труда обнаружить, что фактически речь идёт об одном и том же. Это вполне закономерно, так как всякая

рациональная модель учебного курса неизбежно станет моделью процесса познания, спроектированного вовне.

Нетрудно видеть, что все приведённые выше модели содержат один и тот же элемент — обратную связь между объектом и субъектом управления — как необходимый элемент успешного функционирования системы, без участия которого она начинает развиваться спонтанно и бесконтрольно. С последним тезисом согласны практически все педагоги, однако под обратной связью очень часто понимается лишь процесс получения информации о ходе обучения (или деятельности той или иной образовательной системы) вне связи с использованием полученной информации для управления. В очередной раз мы сталкиваемся все с той же проблемой, которая была предметом полемики между Ю.А. Израэлем и И.П. Герасимовым.

Рассмотрим модель учебного процесса, основанного на систематической обратной связи. Процесс начинается с получения информации об исходном состоянии обучаемых, которая воспринимается системой реагирования, запускающей конструктор моделей обучения, генерирующий оптимальную для данного состояния модель учебного процесса. В заранее определённом промежуточном состоянии производится запрос на получение новой обратной информации, которая через систему реагирования воздействует на конструктор моделей. Это приводит к коррекции модели и генерированию её промежуточного варианта, отвечающего изменившемуся состоянию учащихся. Затем этот процесс повторяется до тех пор, пока не будут достигнуты запланированные цели обучения.

Рассматривая движение информационного потока, можно выделить следующие стадии процесса:

запрос на получение информации о состоянии объекта;

сбор информации;

обработка полученных данных;

активация механизма реагирования на полученную информацию;

использование информации для прогноза возможного развития объекта, коррекции модели обучения и генерации адекватного ее варианта;

реализация разработанной модели обучения;

повторение цикла движения информационного потока.

Таким образом, система непрерывного слежения за состоянием объекта оказывается необходимым образом встроена в систему принятия решений, которая (если использовать технический термин) работает в ждущем режиме и активируется только при поступлении информации.

Выделенные этапы позволяют в целом согласиться с определением образовательного мониторинга, которое сформулировал А.Н. Майоров (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998. с. 141): «Мониторинг в образовании — это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития». Однако следует сделать одно существенное замечание. В приведённом выше определении мониторинг лишь ориентирован на информационное обеспечение управления, что может означать, например, лишь такую форму предъявления информации, в которой она доступна для управляющей системы. Поэтому возникает необходи-

мость в уточнении определения. Примем в качестве рабочего (не претендуя на полноту и единственность) следующий его вариант. «Мониторинг в образовании — это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных ее элементах, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени, прогнозировать его развитие и обеспечивает необходимую информационную основу для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на достижение заданных целей развития объекта».

Приведенное определение сформулировано в предельно широкой форме, в которой оно применимо как для всей образовательной системы в целом, так и для любой её подсистемы. В уже цитированной ранее работе А.Н. Майорова (1998, С. 134–137) Вы можете найти многочисленные классификации мониторинга образовательных систем по самым различным основаниям. В качестве примера приведём типологию мониторинга по уровню иерархии систем управления:

- школьный;
- районный (муниципальный);
- областной (региональный);
- федеральный.

С этой градацией уровней управления образованием согласны практически все исследователи. Однако более пристальный взгляд обнаруживает весьма интересный эффект отсутствия центрального уровня образования образовательной системы — уровня урока (пока именно он остается основной формой организации учебного процесса в подавляющем большинстве учебных заведений), на котором в основном и происходит тот процесс обучения, воспитания и развития, ради которого (по крайней мере, теоретически) существуют все остальные «вышестоя-

щие» уровни. Вот что пишут о внутришкольном уровне авторы одной из работ, посвященных проблемам мониторинга: «На этом уровне образовательный мониторинг фиксируется в виде обобщенного системного представления о деятельности школы по достижению поставленной перед ней цели, а также о деятельности каждого ученика. Кроме этого, здесь вырабатывается соответствующая прогнозная информация в её психолого-педагогической интерпретации» (Матрос Д.Ш., Полев Д.М., Мельникова Н.Н. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга. Издание 2-е, исправленное и дополненное.-М.: Педагогическое общество России, 2001. С. 28). Нетрудно видеть, что в приведённом отрывке школа рассматривается как целостное образование. При этом обобщённая и систематизированная информация о деятельности этого целого не включает непрерывный поток данных, поступающих к учителю от учеников. Однако именно эти данные и являются самыми существенными, определяющими успешность каждого отдельного акта взаимодействия между учителем и детьми, урока в целом, а затем уже и успешность учебного заведения. Конечно, для директора школы весьма важны и данные мониторинга технического состояния здания и кабинетов, наполняемости классов и числа классов в параллели, динамики заболеваемости детей в течение учебного года, качества обучения по отдельным предметам и образовательным областям, учебной нагрузки учителей и объёма домашних заданий учащихся и т. д. Тем не менее наличие данной информации вряд ли поможет учителю организовать положительную обратную связь с учениками и использовать её для управления учебным процессом. Поэтому, при-

знаявая важность и необходимость самых различных видов мониторинга на самых разных уровнях управления образованием, выделим для дальнейшего анализа мониторинг учебного процесса. Именно этот вид мониторинга имеет непосредственное отношение к образовательной технологии, так как он является системой сбора и использования такой информации, без которой невозможно построение управляемого, технологичного учебного процесса.

С учётом высказанных выше замечаний определение мониторинга как составляющей образовательной технологии может выглядеть следующим образом: «Мониторинг технологии учебного процесса — это система сбора, обработки, хранения и использования информации об учебном процессе, предназначенная для информационного обеспечения управления его ходом, позволяющая описывать состояние учащихся в любой момент времени множеством определённых свойств, необходимых и достаточных для выбора адекватной модели обучения и прогнозирования дальнейшего изменения состояния учащихся».

*Расскажите, пожалуйста, каковы философские основы проблемы мониторинга?*

Не уверен, что мониторинг как проблема, нуждающаяся в философском обосновании, вообще существует. Впрочем, при желании в любом явлении можно найти философскую проблематику. Однако у меня это желание полностью отсутствует, поэтому я предпочитаю рассматривать мониторинг с естественнонаучных позиций.

Мониторинг представляет собой некое явление, возникшее в процессе производственной деятельности человека как ответ на угрозы, появляющиеся в ре-

зультате непрерывно возрастающего воздействия человека на окружающую природу. Впервые само понятие, отразившее новое явление, появилось в почвоведении после того, как изумленные земледельцы обнаружили, что плодородные земли в результате применения ядохимикатов и удобрений стремительно превращаются в безжизненную пустыню. Тогда и стало очевидно, что за некоторыми процессами, происходящими в природе под воздействием человека, нужно непрерывно следить с целью предотвращения катастрофических последствий такого воздействия. Естественно, что при этом возникло множество проблем, связанных с выбором параметров слежения, выбором или созданием средств наблюдения, определением периодичности сканирования состояния объекта, созданием системы реагирования на данные мониторинга и т. д. Последняя из указанных проблем оказалась одной из наиболее сложных. Это явно следует из дискуссии между И.П. Герасимовым и Ю.А. Израэлем, разгоревшейся на страницах советской печати. В 70-х годах XX века Ю.А. Израэлем и И.П. Герасимовым были разработаны две концепции экологического мониторинга, принципиально отличающиеся решением вопроса о взаимосвязи мониторинга окружающей среды и управления ее качеством. Определяя соотношение между ними, Ю.А. Израэль (Концепция мониторинга состояния биосферы // Мониторинг состояния окружающей природной среды. Л., 1977. С. 10–25) специально подчеркивает: «Мониторинг включает в себя наблюдение, оценку и прогноз состояния природной среды и не включает управление качеством окружающей среды и деятельностью человека». И.П. Герасимов (Научные основы современного мониторинга окружающей среды // Изв. АН СССР. Сер. гео-

граф. 1975. № 3. С. 13–25) придерживается противоположной точки зрения, определяя мониторинг как «систему наблюдения, контроля, оценивания и управления окружающей средой, которые должны быть целеустремленны, взаимосвязаны и эффективны». В результате последовавшей затем дискуссии была официально поддержана концепция Ю.А. Израэля, но «дальнейшее развитие событий показало, что: ненацеленность мониторинга на управление действительно снижает его эффективность» (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998. — 344 с. (с. 14). Однако трудно согласиться и с точкой зрения И.П. Герасимова, рассматривающего управление как подсистему мониторинга. Действительно, сами по себе данные наблюдений лишь фиксируют состояние объекта, и наличие данной информации не гарантирует её обязательного применения для управления его состоянием и прогнозированием возможных изменений. Рассматривать изолированно мониторинг и управление качеством нельзя, но из этого отнюдь не следует, что мониторинг должен включать систему управления окружающей средой. Скорее верна обратная точка зрения и следует говорить о необходимости создания системы управления (в широком смысле, включая подсистемы сбора информации, её анализа, принятия решений, средств воздействия на объект) средой, построенную таким образом, чтобы мониторинг состояния являлся её необходимым элементом, на основе которого принимаются управленческие решения.

Эти рассуждения легко можно перенести на любую область человеческой деятельности, когда необходимо управлять сложным, динамическим объектом и прогнозировать его возможные изменения. Эффективно управлять таким объ-

ектом можно только на основе непрерывного потока информации о его состоянии и тех процессах, которые обеспечивают динамическое равновесие системы или угрожают его нарушить. Поэтому мониторинг стали использовать в социологии, экономике, биологии, медицине и других областях деятельности.

Однако все эти проблемы весьма далеки от философии. Единственный аспект мониторинга, который, на мой взгляд, может иметь отношение к философской проблематике, связан с тенденциями, которые явно прослеживаются в процессах информационного обмена человека с окружающей средой. Человечество в целом и каждый человек в отдельности ведет себя так, как будто обладание все более полной, детальной и объективной информацией об окружающем мире является главной целью существования. Мониторинг стал одним из средств, поставивших эту информацию. Почему человечество стремится к ускорению и объективизации информационного обмена? Проблема явно фундаментальная, но я не уверен, что её можно разрешить с помощью философии. На мой взгляд, решение лежит в области биологии или психологии. Человек является биологическим видом, жизнь которого управляется инстинктами и потребностями. Среди них одну из главных ролей играет потребность в безопасности, которую в современном мире во многом обеспечивает обладание информацией. Полагаю, что эта гипотеза удовлетворительно объясняет изобретение радиосвязи и телевидения, возникновение Интернета и развитие средств мобильной связи, миниатюризацию компьютеров и попытки реализовать голографическую запись окружающего мира. В этом же ряду и стремительное развитие транспортных средств. Эта же гипотеза позволяет

достаточно уверенно предсказать и основной вектор развития. Человечество будет делать все, чтобы получать о мире всё более полную информацию и делать её доступной каждому человеку в любой момент времени в любой точке пространства.

*У нас в школе системой мониторинга называется график, в котором указаны все контрольные работы, сочинения, диктанты, фронтальные опросы, зачёты и прочие подобные мероприятия. Наверно, это неправильно. А как правильно?*

Более или менее подробный ответ на Ваш вопрос можно найти в коллективной монографии кафедры образовательной технологии АПКИПРО «Дидактические и психологические основания образовательной технологии» (М.: Центр «Педагогический поиск», 2003. — 256 с.). Администрация вашей школы права и не права одновременно, называя системой мониторинга график контролируемых мероприятий для школьников. Дело в том, что система образования представляет собой очень сложное образование, включающее множество различных подсистем, каждая из которых характеризуется своим набором существенных данных, необходимых для управления этими подсистемами. А.Н. Майоров сформулировал следующее определение мониторинга: «Мониторинг в образовании — это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития» (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998, с. 141).

Это определение сформулировано в широкой форме, когда оно применимо как для всей образовательной системы в целом, так и для любой её подсистемы. Существуют, как отмечалось, многочисленные классификации мониторинга образовательных систем по различным основаниям. В качестве примера мы уже приводили типологию мониторинга по уровню иерархии систем управления:

школьный;  
районный (муниципальный);  
областной (региональный);  
федеральный.

Эта принятая градация уровней управления образованием, в которой отсутствует центральный уровень образовательной системы — уровень урока, поскольку он остается основной формой организации учебного процесса в подавляющем большинстве учебных заведений. На уроке в основном и происходит тот процесс обучения, воспитания и развития, ради которого существуют все остальные «вышестоящие» уровни. Авторы книги, посвященной проблемам мониторинга, отмечают, что на внутришкольном уровне образовательный мониторинг фиксируется в виде обобщенного системного представления о деятельности школы по достижению поставленной перед ней цели, а также о деятельности каждого ученика. Кроме этого, здесь вырабатывается соответствующая прогнозная информация в её психолого-педагогической интерпретации. (Матрос Д.Ш., Полев Д.М., Мельникова Н.Н. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга. Издание 2-е, исправленное и дополненное. М.: Педагогическое общество России, 2001, с. 28).

Авторы рассматривают школу как целостное образование. Но при этом ин-

формация о деятельности этого целого обычно не включает данные, поступающие к учителю от учеников, хотя именно эти данные определяют успешность взаимодействия между учителем и детьми, урока, школы или другого учебного заведения. Любая другая информация, например, данные о наполняемости классов и числе классов в параллели, динамике заболеваемости детей в течение учебного года, техническом состоянии учебных кабинетов, качестве обучения по отдельным предметам и образовательным областям, учебной нагрузке учителей и объёме домашних заданий будет не так полезна учителю для организации положительной обратной связи с учениками и использования её для управления учебным процессом.

Отмечая важность различных видов мониторинга на всех уровнях управления образованием, мы выделяем основополагающий элемент — мониторинг учебного процесса: этот вид мониторинга имеет непосредственное отношение к образовательной технологии, поскольку его можно назвать системой сбора и использования информации, без которой невозможно построить управляемый, технологичный учебный процесс. Исходя из требования технологичности, мониторинг технологии учебного процесса можно определить следующим образом: это система сбора, обработки, хранения и использования информации об учебном процессе, предназначенная для информационного обеспечения управления его ходом, позволяющая описывать состояние учащихся в любой момент времени множеством определённых свойств, необходимых и достаточных для выбора адекватной модели обучения и прогнозирования дальнейшего изменения состояния учащихся.

Специалисты в области образовательного мониторинга (Майоров А.Н.,

1998, с. 136) предполагают, что в образовании можно выделить следующие виды мониторинга:

- педагогический;
- социологический;
- психологический;
- медицинский;
- экономический;
- демографический.

Очевидно, что некоторые из перечисленных видов мониторинга не имеют прямого отношения к учебному процессу, но важны для подсистем образования более высокого уровня. Каждая подсистема образования требует своего мониторинга, направленного на отслеживание существенных для нее параметров. Поэтому в определенном смысле график контролирующих учебных мероприятия для школьников можно рассматривать как фрагмент внутришкольного мониторинга на уровне управления отдельным образовательным учреждением. В этом смысле можно признать правоту администрации вашей школы. Однако, как ясно из предыдущего текста, получение обобщенной информации об учебных достижениях учащихся является лишь элементом общей системы мониторинга деятельности общеобразовательного учреждения, который должен включать экономический, материально-технический, медицинский, социологический и другие виды мониторинга. В этом смысле администрация школы не права, называя отдельный вид информации системой мониторинга.

Не является график контролирующих мероприятий мониторингом и для учителя, так как информации, полученной с их помощью, явно недостаточно для управления учебным процессом.

*Насколько мониторинг по сравнению с традиционным оцениванием и пе-*

*риодической отчетностью осложнит мою жизнь?*

Подозреваю, что на начальной стадии процесса, когда и Вы, и Ваши ученики будете привыкать к новой системе оценки, мониторинг учебного процесса намного усложнит Вашу жизнь. Этому будут способствовать как субъективные, так и объективные факторы. Субъективные достаточно очевидны. Во-первых, сработает эффект естественного интуитивного консерватизма, обычная опаска, с которой человек подходит к изменениям в своей жизни, боясь менять её привычный уклад. Во-вторых, для овладения новыми процедурами и приемами мониторинга придется предпринимать определенные усилия, что отнюдь не импонирует большинству «шкрабов», перегруженных работой и уставших от нищенского существования.

Объективных причин осложнения много, поэтому выберу наиболее значимую из них, которая провоцирует появление всех остальных. Педагогу, который хочет перейти к мониторингу учебного процесса, придется многому научиться.

Наши традиционные средства и процедуры оценивания имеют констатирующий характер, эпизодически фиксируя достигнутый учащимся результат. Ученик выполнил (не выполнил) домашнее задание (способен воспроизвести текст, решить задачу, ответить на вопрос, показать на карте и т. д.), справился (не справился) с заданиями текущего или итогового контроля (диктантами, изложениями, сочинениями, тестами, практически работами, контрольными и т. п.). Учитель поставил определённую оценку и перешёл к изучению нового материала. Полученные данные практически не используются для коррекции процесса обучения и построения индивидуальных траекторий обучения. Причины достигну-

тых результатов оцениваются на основе интуитивных представлений, жизненного и профессионального опыта. Этот ученик ленился, у другого школяра не хватает способностей, а у третьего — дурная наследственность или тяжёлое семейное положение. Все эти факты могут являться действительными причинами учебных затруднений, но являются ли они таковыми на самом деле? Почему ученик ленился? Каких способностей не хватает ученику? Почему другой ученик с не менее тяжёлыми семейными условиями из кожи вон лезет, пытаясь получить хорошее образование? Конечно, и на эти вопросы можно дать столь же неопределенные ответы, как и на предыдущие. Но этот путь ведёт в педагогическое никуда.

Мониторинг представляет собой процесс систематического слежения за учебным процессом, данные которого используются для коррекции учебного процесса. Поэтому мониторинг должен формулировать такие вопросы, которые позволяют не только констатировать результаты обучения, но и вскрывать причины затруднений, испытываемых школьниками. Такие вопросы нужно научиться задавать, ответы на такие вопросы нужно научиться расшифровывать и трансформировать в определенные педагогические действия. Почему школьник не усвоил учебную информацию? Почему он не овладел нужными способами действий? Возможно, что ребёнок не знает исходных фактов. Тогда нужно выяснить, какие исходные факты нужны для усвоения новой информации, а для этого нужны средства диагностики, проверяющие не только знание формальных определений, но и раскрывающие индивидуальные смыслы и значения понятий в сознании ребенка. Такие средства диагностики нам придётся создавать. Возможно, что в сознании ребёнка отсутствуют те



виды связей между понятиями, которые применяются при изложении учебной информации, поэтому ребёнок не в состоянии её понять. Тогда нужно выяснить, какие виды связи между понятиями доступны ученику, но средства их диагностики нам тоже придётся создавать. Получив эту информацию, мы должны знать, какие действия нужно предпринять для того, чтобы в сознании ребенка сформировать нужные виды связей между понятиями. Возможно, ребенок не владеет определенными интеллектуальными операциями или действиями, например, он не может классифицировать изучаемые объекты или не способен к дедуктивным умозаключениям, которые играют огромную роль в развитии естественных наук и математики. Тогда нужно узнать, какими интеллектуальными операциями и действиями владеет ученик, но для этого опять нужно разработать соответствующие средства диагностики. А после этого нужно применить процедуры формирования недостающих интеллектуальных операций и действий на определенном предметном содержании.

Не хочу гсущать краски. На самом деле большинство средств мониторинга должны и будут разрабатывать специалисты. Но педагогическим работникам придётся овладеть умениями применять их в учебном процессе, понимать полученные результаты и корректировать учебный процесс. Так что, скорее всего, головной боли избежать не удастся, но её происхождение будет связано с преодолением субъективных причин.

*Какой должна быть частота контрольных мероприятий в учебном процессе, чтобы учитель всегда имел ясную картину происходящего?*

Вы хотите иметь ясную картину? Прекрасно! Значит Вы уже осознали,

что таковой не имеете. Это и является сигналом к проведению контрольного мероприятия. Предположим, что Вы объяснили новый материал. Можете Вы спланировать способы организации деятельности детей и её содержания, не зная хотя бы уровня понимания детьми того, что Вы объяснили? Ответ очевиден. Поэтому Вы вынуждены провести опрос в той или иной форме. Предположим, что Вы объяснили детям содержание деятельности по применению какого-либо метода (создали ориентировочную основу второго типа). Ваша задача — сформировать у детей умение применять этот метод для решения определенного класса задач. Можно приступить к этой процедуре, не зная, как дети усвоили саму ориентировочную основу? Значит, Вы должны провести соответствующую диагностическую работу. Далее дети начали выполнять задания, пытаясь овладеть приёмами выполнения деятельности. Этот процесс имеет уровеньный характер. Через некоторое время класс расслоился на группы, находящиеся на различных уровнях усвоения. Поэтому каждая группа (или каждый ребёнок) требует дифференцированного отношения, специальной корректировки выполняемых им действий. Эта коррекция может быть проведена только на основе информации обратной связи.

Так Вы вынуждены действовать всякий раз, сталкиваясь с необходимостью спроектировать учебный процесс в соответствии с реальным положением дел в классе.

Впрочем, Вы можете отказаться от попыток действительного управления процессом усвоения и использовать только итоговый контроль усвоения по завершении темы. Тогда процесс обучения будет развиваться случайным образом и Вы сможете делать лишь вероятно-

стные заключения о его возможных результатах. Это совершенно иная модель организации учебного процесса, реализуемая через косвенное управление познавательной деятельностью через формирование обучающей среды. В настоящее время система средств мониторинга такой системы обучения ещё находится в стадии разработки.

*Каковы критерии оценки учебной деятельности учащихся?*

В последнее время в российском образовании постепенно стал находить всё большее признание бихевиористский принцип изучения результатов обучения через заранее спланированные и ожидаемые наблюдаемые действия учащихся на определённом предметном содержании. Эта идея широко используется различными авторами для создания объективных заданий для контроля результатов обучения, что видно, например, по серии пособий «Оценка качества знаний выпускников основной (средней) школы по...». По сути дела, этот тезис и даёт принципиальный ответ на Ваш вопрос. Однако открытым остается вопрос о выборе тех действий учащихся, которые диагностируют различные результаты обучения. Авторы упомянутых выше работ по разным предметам называют различные действия учащихся. Например, результаты обучения химии следует контролировать с помощью следующих действий: называть; определять; составлять; характеризовать; проводить; соблюдать правила. По биологии планируемые действия учащихся выглядят следующим образом: называть, приводить примеры, обосновывать, распознавать, применять знания, делать вывод, наблюдать, соблюдать правила. Даже в тех случаях, когда внешне категория действия разными специалистами называет-

ся одинаково, сущность выполняемого учеником действия может пониматься по-разному. Например, проверяя умение ученика характеризовать размножение, рост, развитие бактерий, грибов, растений, животных, особенности размножения и развития человека, биологи предлагают выполнить следующие задания с выбором ответа:

1. Размножение бактерий осуществляется:

- А — с помощью спор;
- Б — путем деления клетки;
- В — с помощью половых клеток;
- Г — с помощью оплодотворения.

1. Размножение грибов, мхов, папоротников осуществляется:

- А — с помощью спор;
- Б — путем деления клетки;
- В — с помощью семян;
- Г — с помощью черенков.

Таким образом, под умением характеризовать явления и процессы авторы понимают уровень узнавания соответствующей информации.

Перечень примеров подобных расхождений можно продолжать практически бесконечно. В настоящее время нет единых общепризнанных критериев оценки учебной деятельности учащихся. Это связано с тем, что в их основе должна лежать та или иная таксономия педагогических целей, включая учебные достижения учащихся. Существует большое число разнообразных таксономий, отличающихся как числом уровней, так и теми критериями, которые положены в основу выделения каждого уровня и их различения. Разные авторы предлагают от трех до десяти уровней:

Блум Б. (знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка);

Симонов В.П. (различение, запоминание, понимание, простейшие умения и навыки, перенос);

Королева В.Г. (репродуктивное самостоятельное воспроизведение, репродуктивное алгоритмическое действие, продуктивное эвристическое действие, продуктивное творческое действие);

Беспалько В.П. (ученический (деятельность по узнаванию), алгоритмический (решение типовых задач), эвристический (выбор действия), творческий (поиск действия));

Максимова В.Н. (узнавание, запоминание, понимание, применение (тематическое обобщение, предметное обобщение, межпредметное обобщение));

Скаткин М.Н. (воспроизведение понятия, распознавание понятия, применение понятия, воспроизведение системы понятий, применение системы понятий);

Хижнякова Л.С., Синявина А.А. (описание, сравнение, классификация, преобразование, моделирование, систематизация, интерполяция, экстраполяция, дивергенция, конвергенция);

Иржавский В.Н., Арапов А.В. выделяют четыре уровня, три из которых распадаются на подуровни:

непосредственный;

вторично-образный (идентификация составных частей объекта и его внутренних и внешних связей, классификация объекта и его частей);

символический уровень (идентификация взаимных изменений объекта, его внутренних и внешних факторов в результате их взаимодействия; классификация связей; «виртуализация» объекта — условное название процесса формирования представлений о возможных состояниях объекта, которые непосредственно не наблюдались);

знаковый уровень (идентификация факторов согласования взаимосвязей, классификация связей, виртуализация

связей, систематизация объекта — формирование представлений о пространственно-временной структуре объекта).

У меня нет принципиальных возражений против трехуровневой градации целей обучения, основанной на прекрасно обоснованной таксономии планируемых результатов обучения, которую разработал В.В. Гузев (см., например, «Планирование результатов образования и образовательная технология». М: Народное образование, 2000. С. 42–65). Она базируется на психологических теориях Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина и отдельных положениях гештальтпсихологии.

В своей практической работе в школе я использую семиуровневую таксономию учебных достижений. Эта модель построена на основе трёх классификаций:

психологических уровней усложнения действий, которые ученик может совершать с усваиваемой информацией;

структуры естественно-научного знания, построенного на основе гипотетико-дедуктивной схемы, в которой различные элементы выполняют разные функции в процессе научного познания; выделение данного основания классификации необходимо для мониторинга процесса формирования теоретического мышления учащихся (конечно, если школа должна ставить такую задачу);

профилей обучения в средней школе; выделение этого основания позволяет учитывать различные цели образования в профилированных учебных заведениях.

Графически модель уровней усвоения можно представить в виде прямоугольного параллелепипеда, сторонам которого соответствуют различные основания классификации. На оси X можно выделить три профиля обучения (гума-

нитарный, естественно-научный, физико-математический). На оси Z представлены пять уровней действий с усваиваемой информацией (узнавание, воспроизведение, понимание, применение в ситуации усвоения — ограниченный перенос, применение в измененной ситуации — частичный перенос). На оси Y выделяются четыре структурных компонента дидактически адаптированного научного гипотетико-дедуктивного знания (эмпирическое основание, первичные гипотезы, ядро, система следствий).

В результате получают 60 элементарных ячеек, каждая из которых характеризует действие, которое ученик данного профиля обучения может выполнять с информацией, принадлежащей различным уровням теоретического обобщения. Например, ученик гуманитарного профиля обучения способен воспроизводить гипотезы, лежащие в основе той или иной теории.

С учетом вырождения (независимости) уровней по отдельным составляющим различных классификаций (например, в основе воспроизведения любой информации учениками всех профилей обучения лежит один и тот же механизм образования простых ассоциаций между двумя единицами информации) можно получить более простую и практически применимую таксономию, состоящую из семи уровней:

1. Узнавание единичной информации.
2. Воспроизведение единичной информации.
3. Понимание эмпирических обобщений.
4. Понимание теоретических обобщений.
5. Применение единичной информации в ситуации усвоения.

6. Применение системной информации в ситуации усвоения.

7. Применение системной информации в измененной ситуации.

В этой шкале отсутствует дифференциация по профилю обучения, которую можно задать, указав необходимые уровни усвоения учащимся разных профилей.

Если мы говорим об изучении точной информации, которая должна быть усвоена учеником однозначно на определенном и заранее заданном уровне, то данная таксономия позволяет создавать задания для учащихся, надежно идентифицирующие уровень усвоения, достигнутый каждым учеником. К ней относятся сведения об определенных фактах (даты, описания событий и их хронология, правила, законы, уравнения и т. д.) и описания способов деятельности с известным операционным составом и однозначно заданными правилами выполнения операций. Для проверки усвоения учениками данных видов информации можно создать средства диагностики, позволяющие объективно оценивать учебные достижения через определённые, заранее ожидаемые действия ученика, которые он выполняет в ответ на предъявление задания. Для диагностики уровня узнавания можно применить задания закрытого типа с выбором ответа. Воспроизведение информации проверяется с помощью диктанта. Умение выполнять деятельность с известным операционным составом в ситуации первичного усвоения диагностируется с помощью специально подобранных задач. Так как последовательность выполнения операций и содержание каждой из них определены однозначно, то оценка деятельности ученика может быть объективной.

*Мониторинг обязательно связан с оценкой?*

Что Вы понимаете под оценкой? Если это школьные баллы, начисляемые за проявленные результаты обучения, то ответ будет категорически отрицательным. Если же Вы подразумеваете под оценкой суждения о самых разных сторонах личности ребёнка (характере, темпераменте, интеллекте, мотивах, отношении к людям и т. д.), то тогда мониторинг как раз и создаётся для их обоснованной оценки. Учитывая традиционное словоупотребление, характерное для российского шкраба, я подозреваю, что Вы говорите об оценке в первом смысле. Но даже тогда оценка в количественной форме, в виде балла, фиксирующего достигнутый уровень обучения, является лишь одной и далеко не главной целью мониторинга учебных достижений. Причём количественная оценка является второстепенной, и в учебном процессе можно воспользоваться иными способами оценивания. Если Вас интересует вопрос об безоценочном контроле (без выставления количественного балла), то могу порекомендовать одну из работ В.В. Гузеева (Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000. С. 66–125), в которой профессионально описаны альтернативные способы оценивания.

Если быть более точным, то разработку объективных, научно обоснованных критериев, лежащих в основе выделения уровней учебных достижений и их соотношения с той или иной количественной шкалой, я считаю одной из важнейших задач той области мониторинга, которая изучает учебные достижения детей. Но и в этом случае фиксация результата не является самоцелью. Задача мониторинга состоит в выяснении причин затруднений, локализации этих причин до такой степени, чтобы учитель мог уве-

ренно выбрать определённое средство коррекции. Например, одними из наименее трудоёмких средств контроля результатов обучения являются задания с выбором ответа. Однако это средство пригодно лишь для диагностики уровня узнавания или итогового контроля, когда коррекция не предусматривается. Во всех остальных случаях ошибочный ответ ученика ничего не говорит учителю о его причинах. Поэтому повальное увлечение «тестами» является лишь фиксацией такого положения дел, при котором учитель и не собирается заниматься выяснением причин учебных затруднений, а озабочен лишь экономией своего времени.

Если же говорить о других видах мониторинга, не связанных с учебными достижениями, то там количественная оценка встречается весьма редко. Исключения составляют тесты интеллекта, результат выполнения которых выражается числом, показывающим относительное место результата ребёнка в популяции. Этот показатель позволяет весьма точно прогнозировать возможности достижения учеником тех или иных результатов (именно возможности, а не сам результат). Ученик с низким коэффициентом интеллекта никогда не сможет хорошо учиться, высокий же интеллект является лишь предпосылкой для высоких результатов, но не определяет их с необходимостью. Однако и для тестов интеллекта получение количественной оценки не является основной целью. Большинство современных тестов являются многопрофильными, позволяющими исследовать структуру интеллекта. Для учителя или психолога важен не столько интегральный результат, сколько результаты выполнения отдельных видов заданий, анализ характерных затруднений ученика.

Количественные оценки встречаются и при использовании психологичес-

ких методик изучения личностных качеств ученика (интроверсии, ригидности, уровня тревожности и т. д.), однако в этом случае они выражают не достигнутый уровень, а степень выраженности того или иного свойства, которая затем получает словесную интерпретацию. Таким образом, количественная оценка результатов учебных достижений в виде условных баллов отнюдь не является центральной задачей мониторинга.

*Можно ли выделить и описать системы мониторинга из каких-нибудь технологий обучения? Нет ли какого-нибудь справочника по этому вопросу, понятных статей?*

Различные технологии находятся на разных уровнях проработки деталей. Некоторые из них больше напоминают протоколы о намерениях и отражают философские установки авторов и их видение глобальных целей образования. Поэтому их лишь очень условно можно назвать технологиями и они не нуждаются в мониторинге. Примером такой технологии является дидактическая система «Диалог культур» В.С. Библера и С.Ю. Курганова, идейные основания которой выражены набором прекрасных и возвышенных слов: «Такая «проблема-воронка», такое особенное средоточие удивлений — уникальное, неповторимое, непредсказуемое для каждой малой группы нового поколения, — постепенно втягивает в себя все проблемы, предметы, возрасты, культуры — в их целостном диалогическом сопряжении». Однако проблема состоит в том, что, чем возвышеннее цели образования, тем менее диагностичными и операциональными они становятся.

Существуют технологии, в которых система мониторинга описана лишь частично и не выделена в явном виде. Яр-

ким примером является технология модульного обучения. Вопросы, связанные с диагностикой учебных достижений, не объединены в единый блок. Полностью отсутствует описание входного мониторинга, не дано описание диагностики усвоения теоретических понятий, введенных на школьной лекции, определение уровней обученности рассматривается изолированно от построения системы заданий для их диагностики, да и выбор самих уровней никак не обоснован, не описан процесс использования данных диагностики для коррекции учебной деятельности. Существует и определенная противоречивость в описании модульной технологии. С одной стороны, авторы предлагают вводить новый материал в ходе школьной лекции, а с другой — утверждают, что практическую основу этой технологии составляют различные модификации КСО, при применении которых дети усваивают теоретический материал самостоятельно. Несмотря на многочисленные заявления авторов о развитии мышления учащихся в результате применения данной технологии, отсутствует описание объективных средств диагностики их интеллектуального развития. Аналогичные замечания можно адресовать к технологии коллективного самообучения, да и в большинстве других известных мне технологий можно говорить не о мониторинге учебного процесса, а о диагностике некоторых его результатов.

В некоторых достаточно редких случаях мониторинг учебных достижений специально разрабатывается авторами как обязательный компонент технологии, без которого она не может быть реализована. В качестве примера можно назвать интегральную технологию, разработанную В.В. Гузеевым.

Основой мониторинга являются уровни планируемых результатов обуче-

ния, сформулированные в виде системы задач:

минимального уровня (набор шаблонных задач, обязательных для решения всеми учащимися);

общего уровня (задачи, представляющие собой комбинации подзадач минимального уровня с явными ассоциативными связями);

продвинутого уровня (задачи, являющиеся комбинациями подзадач минимального и общего уровней, связанных явными и латентными ассоциативными связями).

Усвоение учащимися минимального уровня происходит после изучения нового материала в ходе так называемого тренинг-минимума, на котором формируются навыки (автоматизированные умения) решать шаблонные задачи. Тренинг-минимум проводится либо в форме самостоятельной работы учащихся, контролируемой учителем, либо в форме практикума с делением класса на группы и закреплением способов деятельности через общение учеников.

Овладение учениками более высокими уровнями учебных достижений и мониторинг этого процесса строится в ходе специально организованного развивающего дифференцированного закрепления, которое реализуется на уроке, получившем название семинар-практикум, с использованием групповой формы работы учащихся в группах переменного состава, создаваемых учителем для достижения целей урока. Для диагностики текущего состояния учеников применяется система срезового контроля (на каждом семинаре-практикуме проводится дифференцированная по уровням срезовая работа, с помощью которой фиксируется уровень, достигнутый каждым учеником). По завершении темы проводится контрольная работа, состоя-

щая из двух-трех заданий минимального уровня, одного-двух заданий общего уровня и одного задания продвинутого уровня. Выполнение заданий проверяется учителем начиная с задач минимального уровня до обнаружения первой ошибки. После этого оставшиеся задачи не проверяются и не оцениваются. В ходе урока коррекции ученики самостоятельно обнаруживают ошибки в своих работах. Каждый ученик имеет право пересдать контрольную работу для получения более высокой оценки.

Более подробно об интегральной технологии Вы можете узнать из книги В.В. Гузеева «Интегральная образовательная технология» (М.: Знание, 1999. — 158 с.).

Очень хорошо проработан мониторинг учебных достижений учащихся в технологии учебных циклов, разработанной Г.Г. Левитасом с соавторами. О ней Вы можете прочитать в книге «Технология учебных циклов» (М.: Илекса, 2002. — 56 с.).

К недостаткам указанных выше систем мониторинга можно отнести тот факт, что сканирование учебного процесса ограничивается только учебными достижениями учащихся. Однако ясно, что эти достижения во многом определяются развитием базовых интеллектуальных способностей. Над построением такой более общей системы мониторинга, охватывающей не только учебные достижения, но и когнитивные процессы, я работаю в настоящее время в рамках разработки технологии когнитивного обучения. Некоторые аспекты мониторинга в рамках данной технологии описаны в моих статьях в журнале «Школьные технологии» (№ 4, 5 за 2002 г.).

К сожалению, я не могу Вам порекомендовать ни одной книги или статьи, посвященных специально интересующей

Вас проблеме, — таких работ ещё нет. Остается только читать описания самих технологий.

*Отличается ли чем-то мониторинг стабильного предмета, который преподается много лет, и мониторинг нового предмета, который преподается первый раз?*

Первое, что приходит в голову при ответе на Ваш вопрос, — согласиться с тем, что преподавание нового предмета требует применения специального мониторинга, так как любой новый предмет отличается качественным своеобразием. Точка зрения столь же очевидная, сколь и поверхностная.

Любая система мониторинга покоится на определенной таксономии целей, которая задает области сканирования учебного процесса. Ни в одной из известных мне таксономий предметная область обучения не задается в качестве основания для выделения различных областей целей обучения. Большинство исследователей считают необходимым выделить три области — когнитивную, аффективную эмоционально-ценностную и деятельностьную (усвоение способов деятельности). Блум выделяет еще психомоторную область, но у нас она традиционно относится к области медицинского, а не педагогического мониторинга. Не буду входить в подробности сравнения различных таксономий — в каждой из них есть свои уязвимые моменты. Отмечу лишь, что триада названных выше областей, по-видимому, является полной, по крайней мере, я не знаю таксономий, которые предлагали бы нечто принципиально иное. Отсюда следует, что и цели усвоения нового предмета не могут не укладываться в эту триаду. В рамках любого предмета изучается новое содержание, поэтому необходим мониторинг усвоения новой информации и процесса

формирования определённых способов деятельности. В рамках любого предмета формируются когнитивные схемы, определяющие возможности организма взаимодействовать с определённой информацией, поэтому необходим когнитивный мониторинг интеллектуального развития. В процессе изучения любого предмета дети вынуждены вступать во взаимодействие с окружающими людьми, усваивая определённые способы поведения и нормы взаимоотношений, поэтому необходим мониторинг эмоционально-ценностного развития ребёнка. Поэтому я считаю, что общая структура мониторинга учебного процесса оказывается относительно независимой от содержания обучения.

Однако на практике этот вывод оказывается не совсем справедливым. Достаточно сравнить предложения по мониторингу усвоения курса информатики с требованиямими, предъявляемыми к усвоению математики, физики, химии, русского языка и других традиционных дисциплин, давно изучаемых в школе (см. серию изданий под общим названием «Оценка качества знаний выпускников основной (средней) школы по ...»). В первом случае буквально бросается в глаза отсутствие глубокой стратификации целей по различным основаниям, детальной их проработки по отношению к отдельным элементам знаний и способов деятельности, бедность предлагаемых средств мониторинга (задания закрытого типа с выбором ответа). Конечно, было бы нелепо отрицать влияние огромного опыта диагностики, накопленного в рамках преподавания традиционных дисциплин, но основная причина различий мне видится в другом. Всегда ли авторы новых учебных курсов точно знают, чему они хотят научить школьника? Продумано ли содержание обучения? Определены ли требования к



исходному интеллектуальному уровню развития учащихся, необходимому для овладения определённым предметным содержанием хотя бы на уровне его понимания? Задумывались ли авторы о нравственных и этических последствиях его изучения? Выбрана ли таксономия целей, позволяющая построить систему заданий для мониторинга уровней достижения поставленных целей? Положительные ответы на эти вопросы предполагают, что авторы способны поставить диагностические и операциональные цели обучения. Если эти цели поставлены, то тогда система мониторинга будет неизбежно соответствовать общим требованиям к педагогическому мониторингу.

Но нельзя отрицать и специфику учебного предмета и целей его преподавания. Если в процессе анализа содержания нового предмета и таксации целей обнаруживаются новые элементы когнитивного или аффективного опыта, которые не могли быть сформированы при жизни ребенка ни в его повседневном житейском опыте, ни в процессе обучения другим учебным предметам, то тогда мы оказываемся перед необходимостью поиска тех форм поведения ребенка, которые позволили бы однозначно объективировать планируемые результаты, и создания средств мониторинга, активирующих соответствующие реакции ребенка. Тогда система мониторинга может существенно отличаться от традиционных.

*Вводится профильная старшая школа. Должно ли это означать, что потребуется две системы мониторинга: по профильным дисциплинам и по непрофильным? Ведь у них разные цели?*

Я не стал бы говорить о двух разных системах мониторинга, так как эта система не исчерпывается слежением за учеб-

ными достижениями учащихся. Мониторинг включает данные об интеллектуальном развитии учащихся, их личностных чертах, взаимоотношениях между детьми в классе, социальном статусе семьи и её материальном положении и, конечно же, об учебных достижениях учащихся. Не думаю, что все эти виды мониторинга (за исключением последнего) сильно зависят от профиля обучения. Хотя, безусловно, данные сравнительного мониторинга профильной и обычной средней школы представляют большой интерес. Было бы очень любопытно получить статистический портрет ученика профильной школы и постараться понять причины выбора учеником профильного обучения.

Если же говорить только об учебных достижениях, то средства мониторинга, применяемые для слежения за учебным процессом при усвоении детьми профильных и непрофильных дисциплин, действительно будут различаться. Проблема создания таких средств тесно связана с разработкой таксономии учебных достижений, т. е. с выделением научно обоснованных уровней усвоения. Без решения этой задачи нельзя создавать средства мониторинга, так как каждое средство должно адресно диагностировать достигнутый учеником уровень. В настоящее время существует множество различных таксономий, но большинство из них не учитывает различия, связанные с профильным обучением. Исключение составляет таксономия, разработанная В.В. Гузеевым. В ней выделяются три уровня усвоения (минимальный, общий, продвинутый), соотнесённые с тремя профилями обучения (общекультурным, прикладным, профессиональным), что в итоге даёт девять уровней. Однако задача построения системы заданий для учащихся для различных предметов автором не ставилась. В своей практической ра-

боте в школе я использую семиуровневую таксономию учебных достижений учащихся при обучении физике. Эта модель построена на основе трёх классификаций:

психологических уровней усложнения действий, которые ученик может совершать с усваиваемой информацией;

структуры естественно-научного знания, построенного на основе гипотетико-дедуктивной схемы, в которой различные элементы выполняют разные функции в процессе научного познания (выделение данного основания классификации необходимо для мониторинга процесса формирования теоретического мышления учащихся, конечно, если школа должна ставить такую задачу);

профилей обучения в средней школе; выделение этого основания позволяет учитывать различные цели образования в профилированных учебных заведениях.

С учетом вырождения (независимости) уровней по отдельным составляющим различных классификаций (например, в основе воспроизведения любой информации учениками всех профилей обучения лежит один и тот же механизм образования простых ассоциаций между двумя единицами информации) можно получить более простую и практически применимую таксономию, состоящую из семи уровней:

Узнавание единичной информации.

Воспроизведение единичной информации.

Понимание эмпирических обобщений.

Понимание теоретических обобщений.

Применение единичной информации в ситуации усвоения.

Применение системной информации в ситуации усвоения.

Применение системной информации в изменённой ситуации.

В этой шкале отсутствует дифференциация по профилю обучения, которую можно задать, указав необходимые уровни усвоения учащимся разных профилей. Например, учащиеся гуманитарных классов изучают физику на общекультурном уровне, поэтому для них достаточным уровнем усвоения можно считать уровень понимания теоретических обобщений (в этом тезисе отражена моя личная точка зрения на значение понимания детьми учебной информации как существенной и значимой характеристики состояния учащихся). Учащиеся профильных химических и биологических классов изучают физику на прикладном уровне, поэтому они должны усвоить основные идеи и методы этой науки на уровне применения системной информации в ситуации первичного усвоения. Лишь от учащихся специализированных физико-математических классов можно требовать усвоения на уровне применения системной информации в изменённой ситуации.

Если уровни усвоения определены, то под них можно разрабатывать конкретные средства мониторинга. Таким образом, при использовании данной таксономии мы строим одну систему мониторинга для профильного обучения, задавая разные конечные цели обучения. Применим ли этот подход к гуманитарным дисциплинам? Не знаю. Эту проблему я не исследовал.

*Чем отличается проведение мониторинга в системе дополнительного образования?*

Я не думаю, что мониторинг в системе дополнительного образования принципиально отличается от мониторинга любых других образовательных систем (при условии, что мы серьезно относимся к

обучению и ставим конкретные диагностические и операциональные цели). Большинство специалистов в области мониторинга не возражает против определения мониторинга, данное А.Н. Майоровым: «Мониторинг в образовании — это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных ее элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития» (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998, с. 141). В этом определении нигде не указана конкретная подсистема образования, конкретная область сканирования существующего положения дел. Общность требований к системе мониторинга вытекает из общих положений кибернетического подхода к управлению любыми процессами. В области образования они были впервые сформулированы Н.Ф. Талызиной:

1. указать цели управления;
2. установить исходное состояние управляемого процесса;
3. определить программу воздействий, предусматривающую основные переходные состояния процесса;
4. обеспечить систематический контроль за управляемым процессом, то есть систематическую обратную связь;
5. обеспечить переработку информации, полученной по каналу обратной связи, выработать корректирующие воздействия и их реализовать.

Два из этих положений прямо относятся к мониторингу. Первое определяет необходимость входного мониторинга, предназначенного для получения информации об исходном состоянии обучаемых. Второе — утверждает необходимость непрерывного систематического

сканирования учебного процесса для его постоянной коррекции в соответствии с полученными данными.

Процесс начинается с получения информации об исходном состоянии обучаемых, которая воспринимается системой реагирования, запускающей конструктор моделей обучения, генерирующий оптимальную для данного состояния модель учебного процесса. В заранее определенном промежуточном состоянии производится запрос на получение новой обратной информации, которая через систему реагирования воздействует на конструктор моделей. Это приводит к коррекции модели и генерированию её промежуточного варианта, отвечающего изменившемуся состоянию учащихся. Затем этот процесс повторяется до тех пор, пока не будут достигнуты запланированные цели обучения.

Рассматривая движение информационного потока, можно выделить следующие стадии процесса:

- запрос на получение информации о состоянии объекта;
- сбор информации;
- обработка полученных данных;
- активация механизма реагирования на полученную информацию;
- использование информации для прогноза возможного развития объекта, коррекции модели обучения и генерации адекватного её варианта;
- реализация разработанной модели обучения;
- повторение цикла движения информационного потока.

Таким образом, система непрерывного слежения за состоянием объекта оказывается необходимым образом встроена в систему принятия решений, которая (если использовать технический термин) работает в ждущем режиме и активируется только при поступлении информации.

Можно выстроить определённую последовательность действий для построения системы мониторинга достижений обучающихся:

1. Постановка глобальных целей преподавания.

2. Определение содержания обучения на основе программных документов. Выбор программы обучения, содержание которой составляет необходимую информационную базу для достижения глобальных целей обучения.

3. Выбор таксономии целей, на основе которой можно:

конкретизировать глобальные задачи обучения и построить систему диагностируемых целей усвоения конкретного предметного содержания, выраженных на языке наблюдаемых действий обучающихся;

выделить принципиально наблюдаемые характеристики состояния обучаемых, описывающие динамику процесса усвоения информации и уровень достижения диагностируемой цели обучения.

4. Разработка системы однозначно диагностируемых целей усвоения содержания на основе выбранной таксономии.

5. Выбор параметров состояния, с помощью которых можно наблюдать за динамикой процесса усвоения информации и определять уровень достижения диагностируемой цели обучения.

Специфика дополнительного образования проявляется только через своеобразие целей, остальные этапы деятельности по разработке системы мониторинга и их содержание инвариантны по отношению к конкретному содержанию образования.

*Надо ли ожидать, что в вузах вместо привычных зачётов и экзаменов будет введена система непрерывного мониторинга учебной деятельности студентов?*

Ответ на Ваш вопрос сильно зависит от общей обстановки в стране, от востребованности специалистов с высшим образованием, от заинтересованности работодателей в приёме молодых специалистов высокой квалификации. Если эти условия будут выполнены, то и вузы будут заинтересованы в качественной подготовке студентов (иначе никто не будет платить деньги за тиражирование бездельников и полузнаек), и в студенческой среде появится конкуренция (если трудоустройство молодых специалистов будет осуществляться не традиционным для России способом, а в зависимости от уровня их квалификации). Тогда появление в вузах системы непрерывного мониторинга учебной деятельности станет объективной необходимостью.

Когда-то в вузах существовал достаточно строгий и объективный (за исключением некоторых сравнительно немногочисленных институтов) отбор, количество абитуриентов, поступавших в вузы не совсем законными способами, было относительно невелико. Поэтому интеллектуальный уровень студентов позволял большинству успешно учиться, а в стране существовал архетип высокой престижности высшего образования, обеспечивающий достаточно высокую мотивацию обучения. Сейчас эта мотивация кардинально изменилась, она направлена не на получение качественного образования, а на обладание дипломом, который можно получить, затратив определённую сумму денег. Конкурсы в вузы упали, качество подготовки абитуриентов снизилось, не прошедшие по конкурсу могут обучаться на платных отделениях вузов. В этих условиях объективный непрерывный контроль сразу же обнажит все проблемы низкого уровня подготовки большинства студентов, поэтому в нём никто серьёзно не заинтересован.

Я проработал в вузе 17 лет и все эти годы постоянно сталкивался с этой проблемой. Система непрерывного контроля учебных достижений студентов, которую я использовал в своей работе, приводила к поляризации студенческой среды на два лагеря. Хорошие, добросовестные студенты испытывали потребность в непрерывной оценке результатов своего обучения, большинство же бездельников открыто выражало недовольство и не считало необходимым серьёзно готовиться к занятиям. Количество «хвостов» непрерывно возрастало, что превращало мою преподавательскую жизнь в сущий ад бесконечных сидений с лентяями, пытавшимися взять меня измором. Хуже всего то, что эти бесконечные посиделки практически не приводили к существенному улучшению качества «образования», которое не было нужно ни государству, ни студентам, разбегавшимся после вымученного получения диплома по заранее подготовленным «тепленьким местечкам», никак не связанным с полученной специальностью.

Таким образом, система непрерывного мониторинга учебного процесса в вузе станет объективной необходимостью только тогда, когда все его участники будут заинтересованы в высоком качестве подготовки специалиста. Если это условие будет выполнено, то тогда систему мониторинга придётся создавать. Однако для вуза эта проблема является достаточно новой, отсутствуют традиции мониторинга, не решены проблемы учёта учебной нагрузки преподавателей, проводящих непрерывный мониторинг, распределения времени занятий с учётом слежения за учебным процессом, создания средств мониторинга. Поэтому я полагаю, что становление качественной системы мониторинга в вузе будет длитель-

ным процессом (если будут выполнены отмеченные выше условия).

*Пожалуйста, расскажите об организации мониторинга результатов воспитательной работы.*

Вы задали очень тонкий и деликатный вопрос, посвященный одной из наименее разработанных на данный момент проблем образовательного мониторинга. К сожалению, я не могу назвать Вам ни одной системы мониторинга, которая бы решала задачу непрерывного сканирования результатов воспитательной работы образовательного учреждения, поэтому в своем ответе я лишь постараюсь описать те проблемы, которые нужно решить для её разработки.

В настоящее время большинство специалистов в области мониторинга не возражает против определения мониторинга, данного А.Н. Майоровым: «Мониторинг в образовании — это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития» (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998. С. 141). Информация, которую должна предоставлять пользователю система мониторинга, должна отвечать ряду требований:

систематизированности (информация должна быть систематизирована и структурирована в соответствии с целевыми установками применяемой воспитательной системы);

объективности (результаты обследования должны отражать реальное состояние дел. Личностный фактор должен быть минимизирован);

доступности (информация должна поступать в форме, доступной для её восприятия, переработки и понимания учителем, позволяющей использовать её для проектирования дальнейшего хода учебного процесса);

валидности (средства диагностики должны охватывать главные аспекты изучаемого явления. Данные диагностики должны позволять выносить однозначное суждение именно о том свойстве, параметре, характеристике, для измерения которых они предназначены);

точности (погрешности измерения должны быть такими, чтобы можно было вынести суждение о значении измеряемого параметра с точностью, удовлетворяющей требованиям управления);

оперативности (информация о текущем состоянии учащихся должна поступать в сроки, достаточные для ее обработки и проектирования корректирующих воздействий);

достаточности (объём информации должен быть достаточным для конструирования обоснованной, адекватной состоянию обучаемого модели воспитания).

Среди перечисленных выше требований я бы выделил объективность, валидность и доступность как наиболее значимые препятствия на пути создания мониторинга воспитательного процесса. Дело в том, что многие свойства и характеристики личности учащегося, которые нам кажутся результатами воспитательного воздействия, на самом деле заданы на нейрофизиологическом уровне и мы не можем оказать на них никакого влияния, как бы нам этого ни хотелось. В качестве примера приведу типичные проявления таких суперчерт личности, как интроверсия и нейротизм, которые в теории Айзенка не могут быть модифицированы внешними воздействиями:

стабильный интроверт — спокойный, уравновешенный, надёжный, контролируемый, миролюбивый, внимательный, заботливый, пассивный;

невротичный интроверт — легко поддающийся переменам настроения, тихий, рассудительный, пессимистичный, замкнутый, необщительный, тревожный, ригидный;

стабильный экстраверт — лидер, веселый, беззаботный, общительный, покладистый, отзывчивый, разговорчивый, дружелюбный;

невротичный экстраверт — ранимый, беспокойный, агрессивный, возбудимый, непостоянный, импульсивный, оптимистичный, активный.

Как видите, многое из того, что мы традиционно относим к результатам воспитания, имеет гораздо более глубокие причины, которыми мы, к счастью или сожалению, не можем управлять.

Вторая группа проблем, на которые я хотел бы обратить Ваше внимание. Речь идет об объективности диагностики. В психологии для полного описания исследуемой переменной (какого-либо свойства личности) необходимо задать три типа данных.

L-данные (life — жизнь). Это данные, получаемые об исследуемой характеристике путём наблюдения её проявления в реальной жизни. В педагогической практике для их получения обычно используют экспертные оценки, даваемые людьми, которые хорошо знают учащегося. К экспертам и их данным предъявляются следующие требования:

оцениваемая характеристика должна выражаться в терминах наблюдаемого поведения (это известный бихевиористский принцип оценки внутреннего через наблюдаемые действия);

длительность наблюдения эксперта за поведением наблюдаемого должна

быть достаточна для вынесения обоснованного суждения;

на одного наблюдаемого должно приходиться не менее 10 экспертов;

эксперты должны выносить суждение только об одной характеристике наблюдаемого;

эксперты должны принадлежать различным психологическим типам и иметь отношение различных модальностей (позитивное, индифферентное, негативное) к оцениваемому.

Нетрудно видеть, что в школьной практике соблюсти эти условия очень сложно.

Q-данные (question — вопрос). Данные этого типа обычно получают с помощью анкет и личностных опросников. Эти данные подвержены многочисленным искажениям, которые могут быть вызваны низким интеллектуальным и культурным уровнем оцениваемых. На результаты влияют искажения ответов в сторону социальной желательности либо в сторону подчеркивания своих недостатков. Для объективизации результатов используют вопросы для обнаружения лжи или специальные поправки для коррекции результатов. Больше всего анкет для диагностики учебно-воспитательного процесса приведено в технологии модульного обучения, однако их анализ показывает, что они весьма далеки от учета возможных искажений результатов анкетирования.

T-данные (test — испытание). Данные этого типа получаются с помощью объективных тестов в строго контролируемых условиях, когда ученик не знает, на оценку какой личностной характеристики направлена диагностическая процедура. Для ограничения возможных искажений результатов тестирования применяются специальные процедуры при создании тестов: 1) маскируется истинная

цель исследования; 2) применяются неожиданные формы при постановке вопросов; 3) ставятся очень широкие и неопределённые цели тестирования; 4) используются специальные приёмы отвлечения внимания; 5) создаётся специальная эмоциональная атмосфера при тестировании; 6) используются произвольные реакции и индикаторы.

Возвращаясь к школьной практике, замечу, что для использования подобных тестов учитель должен обладать специальной подготовкой в области психодиагностики.

Таким образом, получить всё необходимое множество данных об исследуемой характеристике ученика в педагогической практике очень сложно.

Выделю третий аспект обсуждаемой тематики. Существует определённая последовательность действий при построении системы мониторинга.

1. Постановка глобальных целей воспитания.

2. Определение содержания воспитания на основе программных документов. Выбор программы воспитания, которая составляет необходимую основу для достижения глобальных целей воспитания.

3. Выбор таксономии целей, на основе которой можно:

конкретизировать глобальные задачи воспитания и построить систему диагностируемых целей, выраженных на языке наблюдаемых действий обучающихся.

4. Выделить принципиально наблюдаемые характеристики состояния обучаемых, описывающие динамику процесса воспитания и уровень достижения диагностируемой цели воспитания.

5. Разработка системы однозначно диагностируемых целей воспитания на основе выбранной таксономии.

6. Выбор параметров состояния, с помощью которых можно наблюдать за динамикой процесса воспитания и определять уровень достижения диагностируемой цели.

7. Единственной разработанной таксономией целей воспитания в аффективной области остается таксономия Б. Блума. В этой области он предлагает следующую иерархию целей:

стремление (осознание, желание достичь чего-либо, произвольное или избирательное внимание);

ответная реакция (согласие на ответ, желание ответить, удовлетворение от ответа);

ценностные ориентации (принятие какой-либо ценности, предпочтение какой-либо ценности, обязательность какой-либо ценности);

организация (концептуализация ценностей, выработка системы ценностей);

предпочтение на основе ценности или ценностного комплекса (обобщённая установка, предпочтение).

Если бы существовали надёжно диагностируемые формы наблюдаемого поведения учащихся, тесты и анкеты, позволяющие обоснованно выносить суждения о приведенных выше стадиях в эмоционально-ценностном развитии ученика, то проблему мониторинга воспитательной работы можно было бы считать решённой. Однако до сих пор психологи и мы вместе с ними блуждают в лабиринтах множественности теорий личности.

Я придерживаюсь точки зрения бихевиоризма на воспитание как на процесс формирования желаемого поведения. С этой точки зрения построение системы мониторинга воспитательной работы должно начинаться с выделения тех способов поведения учащихся, которые

могут служить надёжными индикаторами желаемой воспитанности. Пока эта работа не только не проделана, но ещё и не начата, поэтому разговоры о мониторинге воспитательной работы представляя собой ни что иное, как спекуляции на данную тему.

*Кажется, Г.К. Селевко ввел в оборот технологию педсовета. Но в Вашей с В.В. Гузеевым книге все технологии, применяемые в образовании, относятся к разряду образовательных. В их состав обязательно входят системы мониторинга. Какие же системы мониторинга педсоветов существуют? В книге Селевко ответа нет (или он мною не замечен).*

Далеко не все авторы, пишущие о проблемах образовательных технологий или работающие над их созданием, полагают, что образовательные технологии обязательно связаны с мониторингом. Ярким примером является упомянутый Вами Г.К. Селевко, который в своей известной работе «Современные образовательные технологии» (М.: Народное образование, 1998) не счёл нужным выделить мониторинг как существенную характеристику образовательной технологии. Это стало одной из причин того, что в разряд образовательных технологий у Г.К. Селевко попало множество разнообразных дидактических или методических систем, отличающихся наличием хоть какой-нибудь авторской позиции. По этой же причине Г.К. Селевко, говоря о технологии педсовета, вполне мог и не рассматривать мониторинг этого вида педагогической деятельности.

Нужен ли мониторинг педсоветов? Разумеется, нужен, так как с точки зрения кибернетики для управления любым процессом, направленным на достижение запланированной цели, необходимо



получение систематической обратной информации о ходе этого процесса. К сожалению, мне не известны уже разработанные и апробированные системы мониторинга педсоветов. Очевидно, что они должны создаваться на основе общих требований к любым мониторинговым исследованиям и инструментам. Перечень этих требований Вы можете найти, например, в следующей работе А.Н. Майорова: «Мониторинг в образовании». СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998. Разумеется, при построении конкретной системы всегда приходится учитывать её качественное своеобразие, которое проявляется и на стадии целеполагания (какие цели преследует администрация общеобразовательного учреждения, планируя и проводя педсоветы), и при выборе средств диагностики, так как они должны позволять объективировать процесс достижения именно тех целей, которые были сформулированы на стадии целеполагания и на стадии коррекции процесса, так как последняя имеет свою специфику, связанную с организацией воздействия на учительские коллективы. Много полезной конкретной информации по этим и многим другим аспектам организации педсоветов Вы сможете найти в следующих хорошо известных журналах: «Завуч», «Директор школы», «Практика административной работы в школе».

*Как бы Вы расценили идею учреждения Федеральной службы образовательного мониторинга, освобождающей школы от вала не очень свойственной ей деятельности?*

Хочу разделить Ваш вопрос на две части. Идею создания Федеральной службы образовательного мониторинга можно только приветствовать (хотя её функции могло бы выполнять какое-либо

подразделение Министерства образования. Строго говоря, без мониторинга министерство не может принимать обоснованные решения и осознанно управлять образовательными процессами). Почему? Дело в том, что в настоящее время отсутствует система сбора объективной информации о российском образовании в целом и отдельных его подсистемах. Я не буду говорить о мониторинге в сфере экономики образования, его материально-технического обеспечения, отслеживании демографических изменений и многих других аспектах мониторинга, которые, безусловно, важны для управления образованием и прогнозирования тенденций в этой области. Во-первых, я не являюсь специалистом в этих областях, а во-вторых, всё это существует для обеспечения самого главного — обучения детей. А вот в этой области объективная система мониторинга просто не существует. Современная пятибалльная система оценки учебных достижений основана на весьма расплывчатых критериях, не имеющих научного обоснования. Она насквозь субъективна и не позволяет сравнивать результаты обучения даже в пределах одной школы, не говоря уже о получении объективной картины в масштабе страны. Результаты, выраженные оценками, просто не сопоставимы друг с другом и ничего не говорят о качестве обучения и реальных его результатах. В этих условиях никакая управляющая организация не может принимать осмысленные решения.

Робкую попытку переломить ситуацию можно связать с введением ЕГЭ, но анализ контрольно-измерительных материалов прошлых лет показывает, что задача создания средств диагностики, основанных на объективных критериях оценки учебных достижений школьников, далека от решения (не говоря уже об

оценке результатов присвоения норм и ценностей). К тому же ЕГЭ представляет собой только итоговый контроль результатов, что явно недостаточно для управления учебным процессом и его непрерывной коррекции.

Таким образом, совершенно очевидна необходимость создания организации, концентрирующей:

научные исследования в области образовательного мониторинга;

создание системы сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе и её подсистемах;

разработку средств диагностики состояния всех подсистем образовательной системы;

прогнозирование тенденций изменения системы образования.

Слишком серьёзные изменения происходят сейчас в нашем образовании, чтобы позволить обществу пребывать в блаженном неведении о той части общества, которая в недалёком будущем станет основным носителем культуры и будет определять направление развития России. Несмотря на отдельные очевидные успехи некоторых учебных заведений, в массе учительства наблюдается потеря интереса к работе, крепнет убеждение, что массовая школа деградирует вместе с посещающими её детьми, учительский корпус стареет. Всё это слишком серьёзно, чтобы эти факты можно было игнорировать и писать победные реляции о росте количества компьютеров в школах.

А вот вторая часть Вашего вопроса (после запятой) представляется мне весьма спорной. Не думаю, что мониторинг относится к не свойственной школе деятельности. Впрочем, вероятно, в настоящее время это так, но я надеюсь, что подобная ситуация начнет меняться в

ближайшем будущем. Нельзя действительно управлять учебным заведением, учебным процессом, учебной деятельностью, не получая непрерывной объективной информации об объекте управления. Мониторинг не обуза, а настоятельная необходимость. Другое дело, что создание средств мониторинга не может входить в компетенцию персонала школы. Этим должны заниматься специалисты высокой квалификации. Но сбором информации могут заниматься только работники школы, и я не вижу способов освобождения их от этой необходимой работы.

*Надо, мне кажется, сделать систему мониторинга не внутренней по отношению к школе, а внешней, чтобы она могла постоянно поставлять информацию об изменениях в образовательных запросах и эффективности школьного образования по оценкам его потребителей (например, по качеству профессиональной самореализации выпускников). Как можно построить такую систему мониторинга для школы или группы школ?*

Попробую высказать несколько суждений, которые, как мне кажется, могут стать хотя бы частично ответами на Ваш вопрос.

Первое из них имеет весьма общий характер и касается принципов создания образовательного стандарта в нашей стране. На самом деле мониторинг, о котором Вы говорите, уже присутствует в нашем образовании. Дело в том, что образовательный стандарт отражает требования общества к качеству образования подрастающего поколения и в этом смысле он как раз отражает тот запрос общества, о котором Вы говорите. Социум прекрасно осознаёт, что сохранение и развитие культуры возможно только в том случае, если молодёжь будет обла-

дать некоторым набором ключевых компетентностей. Можно долго и много говорить о перечне этих компетентностей и их содержании и критиковать образовательный стандарт. Можно и нужно критиковать принятую систему выпускных экзаменов, включая ЕГЭ, которая не контролирует интеллектуальное развитие учащихся, их коммуникативные умения, метакогнитивный опыт, общеучебные умения (конспектировать, участвовать в дискуссии, работать со справочной литературой, искать информацию с помощью сети Интернет и многое другое). Однако факт остается фактом. Любая экзаменационная процедура является попыткой реализации именно того внешнего мониторинга, о котором Вы говорите. Недостатком подобной системы является её медлительность и низкая скорость реагирования на изменившиеся запросы общества.

Теперь об учёте социальных запросов к конкретному учебному заведению. Я полагаю, что решение этой проблемы связано с дальнейшей профилизацией не только средней, но и основной школы. Например, почувствовав снижение качества подготовки абитуриентов, многие вузы пошли по пути создания базовых школ, преподавание в которых осуществляют квалифицированные преподаватели. Можно сослаться и на еще более давнюю систему ПТУ, которые создавали предприятия, заинтересованные в притоке молодых подготовленных кадров (я намеренно не хочу обсуждать проблему качества обучения в ПТУ, так как, на мой взгляд, она вызвана низким качеством обучения в основной школе). Таким образом, конкретный заказчик должен определять конкретные дополнительные требования к выпускнику, не посягая на обязательный минимум образовательного стандарта.

Дифференциация и профилизация школ является процессом неизбежным. Уже сейчас родители «голосуют» немалыми суммами, чтобы устроить ребёнка в те школы (гимназии, лицеи, колледжи), в которых он получит достойное образование. Это «голосование» представляет собой одну из форм внешнего мониторинга. Пока он у нас далеко не всегда является цивилизованным. Однако по мере создания попечительских советов и развития внебюджетных фондов именно эти советы начнут всё более точно определять конкретные требования ближайшего социального окружения к качеству и приоритетным направлениям подготовки учащихся.

*Почему-то почти исчезли в педагогической литературе тексты по проблеме прогностики. Это связано с распространением моды на педагогическую технологию? Но разве необходимость прогнозировать результаты обучения пропала?*

Прогностика в педагогике появилась вслед за рождением теории оптимизации образовательного процесса. Естественно, невозможно оптимизировать деятельность, не имея возможности прогнозирования её результатов. Ведь оптимизация получается часто не за счёт теоретического анализа, а в результате конкретных практических действий, отвечающих некоторой гипотезе. Поэтому и появилась задача прогнозирования результатов внесения изменений в стабильный процесс. Таким образом, прогнозирование результатов не относится к образовательной технологии — прогноз требуется, когда процесс происходит сам по себе, или в давно известный процесс вносятся какие-то возмущающие воздействия. Традиционные методики появились в результате обобщения вековой практики обучения, они описывали ста-

ционарный процесс и никаких прогнозов не требовали, так как статистически достоверный результат их применения был известен заранее (всё из той же вековой практики). Потребность в прогнозировании возникла с появлением первых педагогических экспериментов, то есть одновременно с задачами совершенствования традиционных методик.

Технология, вообще говоря, представляет некую последовательность процедур, спроектированную изначально для достижения вполне определённых планируемых результатов с вероятностью, также оцениваемой в ходе проектирования. Поэтому в образовательной технологии прогнозирование не требуется. Но тут следует иметь в виду, что сама образовательная технология неоднородна. В частности, технологии, соответствующие эмпирической парадигме технологического подхода, родились из методик путём утраты ими предметности. Посему в технологиях первого поколения, которые отвечают этой па-

радигме, прогностика имеет место как наследие, доставшееся от «родителей». Но сейчас наступает время технологий четвёртого и пятого поколений, соответствующих стохастической парадигме. Прогностика в них вновь возникла (в отличие от технологий алгоритмической парадигмы, вовсе не нуждающихся в таковой), но в ином качестве. Она стала очень локальной, оценивающей лишь тенденции ближайшего развития системы одновременно с диагностикой её текущего состояния. Этот процесс осуществляется непрерывно и получил название мониторинга. Прогнозирование конечных результатов в таких технологиях не имеет смысла, потому что конечный результат запланирован заранее и с заданной вероятностью будет достигнут обязательно. Именно в этом состоит смысл технологии.

Поэтому ныне в педагогической литературе много говорят о мониторинге и практически перестали обсуждать прогностику. Времена её прошли.

# РЕСУРСЫ

## Деятельностно-ценные задачи

### Задача о роли дворянства в эпоху дворцовых переворотов

Шикунова В.А.

**Автор:** Шикунова Валерия Александровна, учитель истории школы № 1205 г. Москвы.

**Предмет:** История Отечества.

**Класс:** 7.

**Тема:** Дворцовые перевороты.

**Профиль:** Общеобразовательный.

**Уровень:** Общий.

**Текст задачи.** «Дворцовые перевороты на российском престоле событие редкое, однако в XVIII веке они совершались с удивительной легкостью. В.О. Ключевский писал: «Когда отсутствует или бездействует закон, политический вопрос обыкновенно решается господствующей силой». Могло ли дворянство, только при Петре объединенное под общим названием дворянство или шляхетство, стать силой, способной решительно влиять на политическую жизнь России?

А) Выделите ключевые слова для информационного поиска.

Б) Найдите и соберите необходимую информацию.

В) Обсудите и проанализируйте собранную информацию.

Г) Сделайте выводы.

Д) Сравните ваши выводы с выводами известных людей».

**Возможные информационные источники**

Сайты:

<http://lib.ru/>

<http://www.kulichki.com/inkwell/noframes/noframes.htm>

<http://referat/narod.ru>

<http://www.rulex.ru/01160320.htm>

<http://his95.narod.ru/index.htm>

<http://hronos.km.ru/dokum/docum.html>

[http://www.sgu.ru/rus\\_hist/](http://www.sgu.ru/rus_hist/)

### Культурные образцы для сопоставления

*Оценка роли дворянства в эпоху дворцовых переворотов историком В.О. Ключевским: «Таким образом, повторю, почти все правительства, сме-*

навшие со смерти Петра I до воцарения Екатерины II, были делом гвардии; с её участием за 37 лет при дворе произошло пять-шесть переворотов. Петербургская гвардейская казарма являлась соперницей Сената и Верховного тайного совета, преемницей московского Земского собора. Это участие гвардейских полков в решении вопроса о престоле имело очень важные политические последствия; прежде всего оно оказало сильное действие на политическое настроение самой гвардии. Сначала послушное орудие в руках своих вожаков, Меншикова, Бутурлина, она потом хотела быть самостоятельной двигательницей событий, вмешивалась в политику по собственному почину; дворцовые перевороты стали для нее приготовительной политической школой. Но тогдашняя гвардия не была только привилегированной частью русского войска, оторванной от общества: она имела влиятельное общественное значение, была представительницей целого сословия, из среды которого почти исключительно комплектовалась.

В гвардии служил цвет того сословия, слои которого, прежде разобщенные, при Петре I объединились под общим названием дворянства или шляхетства, и по законам Петра она была обязательной военной школой для этого сословия. Политические вкусы и притязания, усвоенные гвардией благодаря участию в дворцовых делах, не оставались в стенах петербургских казарм, но распространялись оттуда по всем дворянским углам, городским и деревенским. Эту политическую связь гвардии с сословием, стоявшим во главе русского общества, и опасные последствия, какие отсюда могли произойти, живо чувствовали властные петербургские дельцы того времени. Когда после смерти

императрицы Анны регентом стал Бирон, в гвардии быстро распространился ропот против курляндского авантюриста, постыдным путем достигшего такой власти. Бирон жаловался на строптивость гвардии, обзывал ее янычарами и видел корень зла именно в её сословном составе, с досадой говорил: «Зачем это в гвардии рядовые из дворян? Их можно перевести офицерами в армейские полки, а на их место набрать гвардию из простого народа». Это опасение быть раскассированными по армейским полкам и подняло гвардейцев против Бирона, побудив их в 1740 г. идти за Минихом. Поэтому одновременно с дворцовыми переворотами и под их очевидным влиянием и в настроении дворянства обнаруживаются две важные перемены: 1) благодаря политической роли, какая ходом придворных дел была навязана гвардии и так охотно ею разучена, среди дворянства установился такой притязательный взгляд на своё значение в государстве, какого у него не было заметно прежде; 2) при содействии этого взгляда и обстоятельств, его установивших, изменялись и положение дворянства в государстве, и его отношения к другим классам общества.»

### Методический комментарий

Решая эту задачу, ученики должны ответить на следующие вопросы:

- Что такое дворцовые перевороты? Можно ли сказать, что они имели верхушечный характер и народ оставался к ним безразличен?
- Какие императоры сменяли друг друга на Российском престоле и какие политические силы за этим стояли.
- Как изменилось положение дворянства в Российском государстве в период дворцовых переворотов?

## Авторы номера

**Адрова Ирина Анатольевна** — учитель школы № 37, г. Москва.

**Алексеев Михаил Владимирович** — доцент кафедры образовательной технологии АПКППРО, кандидат педагогических наук.

**Бершадский Михаил Евгеньевич** — профессор кафедры образовательной технологии АПКППРО, кандидат педагогических наук.

**Быкова Татьяна Александровна** — преподаватель философии Тюменского филиала УралГАХА «Институт дизайна», доцент, заведующая кафедрой гуманитарных дисциплин, преподаватель Тюменского колледжа искусств, заслуженный учитель России.

**Гильмиярова Софья Григорьевна** — профессор кафедры общей физики Башкирского государственного педагогического университета, доктор педагогических наук.

**Гузев Вячеслав Валерьянович** — заведующий кафедрой образовательной технологии АПКППРО, доктор педагогических наук.

**Дворецкая Алла Владимировна** — старший преподаватель кафедры образовательной технологии АПКППРО.

**Левитас Герман Григорьевич** — профессор кафедры образовательной технологии АПКППРО, доктор педагогических наук.

**Мандель Борис Рувимович** — старший преподаватель Норильского филиала Московского государственного университета культуры и искусств, кандидат педагогических наук.

**Найдёнов Сергей Константинович** — доцент кафедры «Автоматизация и Управление» Пензенской государственной технологической академии, кандидат технических наук.

**Нестеренко Алла Александровна** — сертифицированный ТРИЗ-специалист (Петрозаводск).

**Скоробогатова Галина Георгиевна** — доцент кафедры педагогики Московского института открытого образования.

**Шикунова Валерия Александровна** — учитель школы 1205 с углублённым изучением иностранных языков, г. Москва.

**Шпитальская Ирина Юрьевна** — заместитель директора государственного Центра образования «Технологии обучения», Москва.

## К сведению потенциальных авторов

Уважаемые коллеги!

Материалы, представляемые для публикации, принимаются только в электронном виде по одному из адресов электронной почты [vivagou@orc.ru](mailto:vivagou@orc.ru) или [etc@arkro.ru](mailto:etc@arkro.ru) (последний не действует в июле и августе) в одном из следующих форматов: .doc, .odt, .sxw, .txt, .rtf, .xlc, .sxc.

Журнал имеет научную, академическую направленность, далёкую от рыночной конъюнктуры. По этой причине редакция не имеет возможности вести переписку с авторами и выплачивать авторские гонорары. Единственным вознаграждением авторам становится сам факт публикации, подтверждаемый авторскими экземплярами.

Редакция относится с уважением к деятельности Екатерины Дашковой и Николая Карамзина, а потому считает введённую ими в русский алфавит букву «ё» полноправной и обязательной. Тексты, в которых эта буква заменена буквой «е», требуют ручной обработки, поэтому будут публиковаться в последнюю очередь.

Публикация материалов не означает, что редколлегия разделяет точку зрения авторов. Напротив, нам интересны разные взгляды, если они убедительны, интересны, обоснованны. За точность цитирования, обоснованность терминологии и достоверность излагаемых фактов несут ответственность авторы.

*Главный редактор В.В. Гузеев*

Все публикуемые материалы предварительно обсуждаются на семинаре «Научные вторники кафедры образовательной технологии» АПКППРО. Решение главного редактора является окончательным.

Редакция «Народное образование»: 109341, г. Москва, ул. Люблинская, д. 157, корп. 2  
Тел./факс: 345-52-00, 345-59-00. E-mail: [narodnoe@narodnoe.org](mailto:narodnoe@narodnoe.org)

Подписано в печать 27.04.07. Формат 70×90/16. Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Печ. л. 9,0. Усл.-печ. л. 11,61. Тираж 3000 экз. Заказ №  
Отпечатано в Типографии НИИ школьных технологий .  
143500, г. Истра, ул. Заводская, д. 2а. Тел. 8-901-513-97-64.