

**Г.В. Лаврентьев, Н.Б. Лаврентьева, Н.А. Неудахина**

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

*Оглавление*

<b>Введение.</b> Инновационные обучающие технологии как интегративно-комплексное средство интенсификации учебно-познавательной деятельности студентов	5
<b>Глава 1.</b> Технология контекстного обучения	18
<b>Глава 2.</b> Технологии активизации обучения	29
2.1. Имитационные технологии и приемы	30
2.2. Неимитационные технологии и приемы	51
<b>Глава 3.</b> Технология полного усвоения знаний	58
3.1. Технология полного усвоения, ее характеристики	58
3.2. Разновидности технологии полного усвоения	67
<b>Глава 4.</b> Технология концентрированного обучения	75
<b>Глава 5.</b> Интегральная образовательная технология	80
5.1. Структура типового блока уроков и организация уроков постоянной части блока	80
5.2. Организация уроков переменной части блока	90
5.3. Мониторинг успешности учащихся и управление их деятельностью в переменной части блока уроков	92
5.4. Завершающая часть блока. Домашняя работа учащихся. Оценочная система интегральной технологии	98
<b>Глава 6.</b> Технология контроля качества результатов обучения	107
6.1. Оценка качества результатов обучения	107
6.2. Рейтинговая система оценки качества усвоения учебного материала	114
6.3. Тестирование как психолого-педагогическое средство оценки академических способностей студентов	116
<b>Глава 7.</b> Технология управления качеством высшего профессионального образования	126
7.1. Конкурентоспособность будущего специалиста как показатель качества вузовской подготовки	126
7.2. Инновационная модель технологии управления качеством высшего профессионального образования	136
<b>Глава 8.</b> Технология визуализации учебной информации	144
8.1. Некоторые теоретические основы технологии визуализации	144
8.2. Визуальное мышление и проблемы восприятия и понимания учебной информации	148
8.3. Разработка структуры учебной информации и ее наглядное представление	152

8.4. Схемно-знаковые модели представления знаний	159
8.5. Реализации технологии визуализации в учебном процессе	179
8.5.1. Подготовка преподавателя к переходу на технологию визуализации	179
8.5.2. Подготовка студентов к работе со схемно-знаковыми моделями	185
<b>Использованная литература</b>	191
<b>Приложения</b>	194
<b>Приложение 1.</b> Критерии эффективности педтехнологий	194
<b>Приложение 2.</b> Анкеты по экспертизе технологий	199
<b>Приложение 3.</b> Материалы по проблемам модернизации образовательных стандартов	204
<b>Приложение 4.</b> Базовые навыки как обязательный компонент высококачественного профессионального образования	207
<b>Приложение 5.</b> Основные проблемы обеспечения качества высшего образования: общая характеристика	220
<b>Приложение 6.</b> Структура образованности выпускников вузов	226
<b>Приложение 7.</b> Концептуальная схема обновления ГОС НПО	227
<b>Приложение 8.</b> Структура качества высшего образования	230
<b>Приложение 9.</b> Рекомендованная литература	231

## Введение

### **Инновационные обучающие технологии как интегративно-комплексное средство интенсификации учебно-познавательной деятельности студентов**

Успех обучения во многом зависит от развитости познавательных способностей человека – его внимания, памяти, восприятия, воображения и т.д. Общеизвестно, что традиционное обучение хоть в школе, хоть в вузе построено с опорой на память обучающихся. Такие же психические процессы, как воображение и мышление, служащие базой развития творческой активности и инициативы, являются побочным продуктом традиционного обучения.

Активизация учебно-познавательной деятельности – едва ли не центральная проблема современной дидактики, а активные методы обучения – основная забота предметно-методических систем. Называть методы активными не совсем корректно, поскольку стимулировать активность ученика призван любой метод обучения (в противном случае он вообще не метод). Проблема «активизации познавательной деятельности» тоже в какой-то степени надуманная, поскольку в психологии познавательная деятельность – это «специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет целесообразное отражение человеческим сознанием объективной действительности, её предметов, процессов и законов» [27]. В этом определении содержатся отличительные черты познавательной деятельности – это отношение активное, определяемое социальной природой человека.

Практически все психологи едины во мнении, что познавательная деятельность связана не только с мышлением, но и включает в себя восприятие, память, внимание. Активизацию познавательной деятельности связывают в первую очередь с *экстенсивным* воздействием на её структурные составляющие, например, разрабатывают приёмы более прочного запоминания или привлечения внимания. Но ведь познавательная деятельность, как и любая другая деятельность, – это *целостность* функционирования психических процессов, их неразложимость на механические составляющие с момента появления познавательного интереса до момента достижения цели (усвоения знаний, идей и т.д.). При этом ясно, что достижение одной и той же цели требует от разных людей разных психических затрат и усилий, то есть «различной степени напряжения регуляторных механизмов и разной величины расхода функциональных резервов организма» [37].

Вопрос здесь в следующем: можно ли назвать эффективной познавательную деятельность, если результат получен человеком за счет

высокой напряженности труда? Думается, что нет, ведь познавательная деятельность – это не просто процесс, а процесс *социальный*, следовательно, его совершенствование и упорядочивание необходимо связывать с социальной обусловленностью психики, а не с количественной оценкой результата деятельности. Из приведённого выше определения познавательной деятельности вытекает, что она порождается уровнем развития общественного способа бытия людей для решения ими возникающих на этом уровне задач. Появление новых средств деятельности, технические открытия последних десятилетий, лавинообразный рост информации поставили перед человеческим сообществом и образовательными заведениями новую проблему – интенсификацию познавательной (и уже – учебно-познавательной) деятельности. Полагаем, что интенсификация познавательной деятельности – это не индивидуально-физиологическая проблема, а проблема социальная, актуальная на современном этапе развития науки и техники. На это обратил внимание ещё в 1975 году А.Н. Леонтьев, который писал, что «следует поставить во главу угла не столько проблему разработки интенсивных методов, применяемых не всюду и не всегда, сколько проблему интенсификации любого обучения» [38]. Это наблюдение учёного совпадает по времени с бурным внедрением в учебный процесс обучающих технологий, главной целью которых является повышение эффективности учебной деятельности, в первую очередь, за счет использования ресурсных возможностей когнитивно-аффективных процессов и за счет создания оптимальных условий организации учебного процесса.

Термин «интенсификация» (от лат. *Intensio* – «усиление, напряжение») своей этимологией указывает на чисто количественное увеличение физических или умственных затрат в единицу времени. Надо отметить, что в экономике и в материальном производстве интенсификация труда долго связывалась с увеличением его производительности. Под интенсификацией многие экономисты до сих пор понимают *количественное* увеличение затрат как источник увеличения продукции. А между тем в понятия «интенсивность» и «интенсификация» в последние два-три десятилетия расширили своё содержание и изменили сферу применения. Сейчас не только в производственных, но и в социальных практиках с этим понятием связывают не столько производительность, сколько *эффективность* деятельности, то есть акцентируется внимание на *качественном* значении терминов. Это и понятно: ведь вполне можно добиться роста производительности и эффективности труда и без физических затрат и усилий. Но при этом человек должен изменить прежде всего средства труда (или шире – средства производства). Ещё К. Маркс связывал рост эффективности общественного производства с дальнейшим совершенствованием орудий труда и называл это основной тенденцией развития производства в рамках человеческой истории [41].

Надо отметить прозорливость К. Маркса: он понимал интенсификацию не утилитарно, а скорее как *рациональную многофакторную систему*. Так, он особое внимание уделял *эффекту взаимодействия людей в коллективе*, поскольку считал, что оно увеличивает производительную силу человека при грамотном управлении совместным трудом. Кроме социальных, К. Маркс связывал интенсификацию также с экономией сырья, ресурсов и другими факторами, что позволяет рассматривать её как интегративно-многофакторное явление ведущее к росту эффективности. А.И. Анчишкин считает, что «в конечном итоге понятие интенсификации можно определить как одну из частных характеристик процесса изменения эффективности» [2]. Он отмечает также, что и в экономике под интенсификацией в последнее время понимают процесс расширенного воспроизводства за счёт качественных, а не количественных факторов. Этот процесс основывается не только на новых прогрессивных средствах производственной деятельности и их рациональном использовании, в него вовлекаются и другие компоненты деятельности: высококвалифицированные кадры, благоприятные (адаптивные) условия труда, оптимальное управление трудом, более высококачественный предмет труда.

Сегодня эффективность – это уже не столько экономическое понятие, сколько социальное. Эффективность характеризует не просто любую деятельность, она определяет прогресс общественного развития и является результатом интенсификационных процессов.

Анализ работ А.Д. Урсул, А.М. Зимичева, Л.Д. Ершовой и др. позволяет сделать следующее определение. *Интенсивная деятельность – это такое количество действий за единицу рабочего времени, которое обеспечивает высокую эффективность деятельности за счёт рационального использования рабочего времени и средств, за счёт повышения качества функционирования психологических механизмов субъекта деятельности, за счёт создания оптимальных условий организации деятельности*. Способами интенсификации вступают оптимизация и рационализация, а также различные открытия, изобретения и усовершенствования. Показателями интенсивного труда можно считать:

- высокую работоспособность и быструю восстанавливаемость;
- короткий период вхождения в проблему, «вработываемость»;
- высокую стабильность результатов;
- сбалансированность, согласованность действий и элементов процесса;
- использование резервных физических, эмоциональных, интеллектуальных возможностей для обеспечения оптимального хода процесса.

Интенсификация как тип расширенного воспроизводства (и в том числе знаний) означает опережающий рост производства новых знаний по

сравнению с ростом затрат. В этом случае интенсификация познавательной деятельности заключается в том, что «в каждый момент времени неизменное или даже меньшее количество усилий субъекта приводит в движение всё большую массу прошлого знания, воплощённого в более совершенных средствах познавательной деятельности, создаёт при меньших затратах всё большее количество продукта познания» [42]. Интенсификация учебно-познавательной деятельности означает, таким образом, что высокие результаты познания достигаются обучающимся при меньших затратах и ресурсах за счёт использования качественно новых средств познавательной деятельности. Прежде всего таким средством является технология обучения.

Технология включает в себя целый арсенал средств интенсификации. К таковым можно отнести создание оптимальных психолого-педагогических и организационных условий познавательной деятельности, а также использование компьютеров в учебном процессе. Э.Г. Юдин к таким средствам относит также характер управления, регулирования и корректировки [63]. И.С. Морозова связывает интенсификационный процесс с четырьмя компонентами деятельности – потребностями, субъектом, средствами и предметом. А.М. Зимичев пришел к выводу, что ведущим психологическим фактором интенсификации профессиональной подготовки, ведущей к эффективности обучения, является оптимизация всей психологической структуры учащегося [21]. Авторы сборника «Интенсификация учебного процесса в вузе культуры.- Барнаул, 1988» под интенсификацией учебного процесса понимают увеличение дозы знаний на единицу времени на основе применения передовых АМО и компьютеризации (Петрик Л.К.); использования идей педагогики сотрудничества и игровых методов обучения (Тамарин В.Э., Тамарина Н.В.); образного изложения материала (Попов И.С.). К психолого-педагогическим средствам интенсификации познавательной деятельности студентов авторы названного сборника относят высокую самооценку (Лукьянова З.Н); общение (Лагусева Н.Н.); стиль общения (Клейберг Ю.А.); сотрудничество (Корнев В.С.); развитие индивидуального творческого мышления (Бегун П.И., Шукейло А.Ю.). Уплотнение и обобщение информации на основе структурно-логических схем, конденсирование информации во фреймах, опорах, слотах и т.п. мы бы также отнесли к резервам оптимизации обучения.

Источником любого процесса, в том числе и интенсификации, служат психические процессы и внутренние противоречия субъекта, детерминированные какими-либо внешними условиями. С точки зрения источника интенсификации познавательной деятельности все факторы, её иницирующие, можно разделить на внутренние и внешние.

Внутренние источники учебно-познавательной активности – это любознательность, пытливость. Психологи называют их влечениями, мотивами, интересом, стремлением к самосовершенствованию.

Внутренним источником познавательной активности может выступать также потребность в самосохранении.

Внешние источники вытекают из общественных условий жизни человека. И.А. Зимняя называет их социогенными потребностями – это стремление к престижу, к достижениям, желание приносить пользу обществу, служение каким-либо идеалам [22].

И.С. Морозова выделяет семь групп факторов, влияющих на продуктивность познавательной деятельности:

- тип, характер и сложность решаемых задач;
- психофизиологические и антропометрические характеристики человека;
- организация рабочего места;
- организация деятельности, то есть наличие алгоритмов и инструкций деятельности, режим функционирования, учет всех факторов и обстоятельств деятельности;
- санитарно-гигиенические факторы;
- факторы мотивации деятельности;
- объективные условия и ситуации деятельности.

Показательным результатом интенсификации познавательной деятельности она считает её эффективность.

Интересны описания автора социально-психологических механизмов интенсификации познавательной деятельности. К ним она относит: общение, настроение, чувства коллективизма, гордости, стыда и другие эмоциональные реакции и переживания. Это и понятно, ведь эмоциональные образы хотя и не могут постигать сути социальных явлений, но они показывают значимость познавательных объектов для человека. Так, в когнитивной психологии широко известен факт, что люди в плохом настроении склонны к негативным умозаключениям, у них возникают негативные ассоциации, суждения, они совершают недоброжелательные поступки. Тогда как люди в хорошем настроении чаще способны на альтруистические поступки и выдвижение оптимистических гипотез [64]. Испытуемые в позитивном настроении применяют более комплексные стратегии в оценочных задачах, у них ускоряются мыслительные процессы, «упрощается воспринимаемая сложность решений. Они делают умозаключения, основанные на меньшем количестве информации по сравнению с другими испытуемыми. «Счастливые» и «довольные» люди опускают избыточные детали, не вязнут в мелочах, они уверены в себе, а потому они более, чем угнетенные и унылые, эффективны в своих решениях. Они склонны к оптимизму, лёгкой эйфории, а потому легко идут на риск» [64].

Взаимосвязь когнитивных и аффективных процессов хорошо известна опытным педагогам и технологам образования как психолого-педагогическое условие «эффективность обучения на основе мотивации достижений и аффилиации». Аффилиация (от лат. affilite – присоединять,

присоединяться) – это потребность человека в общении, в эмоциональных контактах. По А. Маслоу, эта потребность является у нас базовой, она проявляется в стремлении быть членом группы, оказывать помощь членам сообщества и принимать её от других. Наличие или отсутствие желания быть членом определённой части общества (учителей, врачей, инженеров) служит предпосылкой той или иной профессиональной пригодности. Х.И. Лийметс, исследуя способы групповой работы и возможности обмена социальными ценностями (помощью, поддержкой, информацией) между учащимися, предлагал рассматривать взаимное обогащение учащихся на уроке, т.е. по сути аффилиацию, как дидактический принцип. Студент, у которого доминирует мотив достижений и аффилиации, имеет психику, которая «избирательно ориентирована в направлении поставленной цели» [18].

По сути аффилиация включает в себя ряд мотивов: мотив познания, т.е. овладение знаниями через другого человека; мотив самоутверждения в присутствии значимых для тебя людей; мотив сотрудничества; мотив общения ради самого общения, т.е. осознанное желание быть среди «своих», среди однокурсников, избегание одиночества в среде приятных тебе людей. Если интерес к предмету дополняется интересом к общению, то происходит заметная активизация студентов на занятии. В технологии модульного обучения создание мотива достижений и аффилиации используется весьма широко, поскольку обязательность мотивационного этапа является основой сотрудничества и партнерства в процессе самосмыслополагающих и самоцелеполагающих действий студента. Приведем перечень используемых в модульном обучении приемов для побуждения мотивации достижения и общения:

- создание проблемной ситуации с обязательным позитивным финалом, решение проблемы должно быть осуществлено самими студентами;
- создание оптимистической установки («Ты, конечно же, можешь!», «Ты справишься, я верю в твои силы» и т.д.);
- поощрение, одобрение, доброжелательность в поведении педагога;
- создание ситуаций, предполагающих личную ответственность за общий исход дела;
- приведение примеров из жизни, науки, производства;
- возбуждение интереса к знаниям повышенной сложности, стимулирование пытливости, смекалки, с обязательным указанием путей достижения цели;
- формирование установки на коллективную деятельность, подкрепление стремления к познавательному общению.

Одним из условий модульного обучения является принцип культивирования удачи, поскольку неудачи – основной барьер на пути личностного и профессионального саморазвития студентов. Необходим симбиоз эмоционального раскрепощения и учебной активности для того,

чтобы студент почувствовал радость и удовольствие от собственного труда как интеграционной составляющей общечеловеческой культуры [35].

В свою очередь неконструктивные социальные установки (типа «Чего от тебя можно ждать!»), ведущие к интенсивным негативным эмоциям (страха, вины, обиды и т.п.), детерминируют появление познавательных барьеров, затрудняют ситуацию взаимодействия и искажают восприятие партнера [14].

Таким образом можно утверждать, что переживания неотделимы от познавательного акта, поскольку «сознание – не только знание, но и переживание» [59].

На наш взгляд, сильнейшим социальным регулятором технологически организованной учебно-познавательной деятельности, главным механизмом её интенсификации является *субъектность*. Как справедливо отмечает Е.Н. Волкова, субъектность выражает определённую позицию личности и раскрывает те характеристики личности, которые определяют её отношение к деятельности [12]. Атрибутами субъектности, влияющими на интенсификацию познавательной деятельности, являются:

- активность,
- сознательность,
- ответственность,
- высокая самооценка,
- готовность к саморазвитию и самоуправлению.

Для осознания себя субъектом собственной деятельности и отношений нужна специфическая внутренняя позиция личности. Б.С. Братусь, описывая внутренний план личности, способной к диалогическому взаимодействию, включил в него следующие свойства:

- отношение к другому как к самоценности, как к существу, олицетворяющему в себе бесконечные потенции рода «человек»;
- способность к децентрации, самоотдаче и любви как способу реализации этого отношения;
- творческий, целетворящий характер жизнедеятельности;
- потребность в позитивной свободе;
- способность к свободному волепроявлению;
- возможность самопроектирования будущего;
- вера в осуществимость намеченного;
- внутренняя ответственность перед собой и другими;
- стремление к обретению общего смысла своей жизни.

Такая внутренняя позиция личности и обеспечивает способность к саморазвитию [9].

Вопрос о субъектах в технологическом обучении имеет принципиальное значение, поскольку судьба технологических инноваций прямо зависит от субъект-субъектных отношений педагога и обучающегося. Субъект – это не только человек, познающий и преобразующий окружающий мир, обладающий сознанием и волей, но и

ещё тот, кто способен к организации своей активности. «Организация личностью своей активности сводится к её мобилизации, согласованию с требованиями деятельности, сопряжению с активностью других людей. Эти моменты составляют важнейшую характеристику личности как субъекта деятельности. Они выявляют личностный способ регуляции деятельности, психологические качества, необходимые для её осуществления» [1]. Субъекта отличает желание самому определять свою судьбу, образ жизни, стремление раздвигать рамки реальной независимости и компетентности. Такому пониманию субъекта А.И. Пригожин противопоставляет зависимого исполнителя («приказчика»), получающего свою компетентность от других и реализующего её в заданном объеме и режиме [44].

Внедрение образовательных технологий требует становления субъектности не только от педагога, но и от студента. Работа студента в технологическом режиме требует от него культуры интеллектуального труда, самостоятельности, активности, инициативы, смены личностных ориентаций и мотивационных установок. Все личностно ориентированные технологии базируются на синергетическом постулате о самоорганизации человеческого сознания. Именно эти технологии способны создать условия для пробуждения этого сознания и указать ориентиры личностного потенциала самоорганизации. Так, например, в работах модульных технологов (П.А. Юцявичене, М.А. Чошанова, Т.И. Шамовой, П.И. Третьякова и др.) прямо сказано о том, что модульное построение учебного курса побуждает самостоятельно изучать данную науку, позволяет осмысливать свои переживания и эмоции, строить индивидуальную картину мира. Любая технология переходит от ориентации на усредненного ученика к дифференцированным и индивидуализированным программам. Целевая установка учителя – «с предметом к ученику» - меняется на установку – «с учеником к предмету». Следствием такого образовательного процесса является развертывание субъектности студента. С позиции любой технологии (не только модульной) студент рассматривается как активный, самостоятельно организующий свою деятельность субъект педагогического взаимодействия. Работать в технологическом режиме сможет только тот студент, который сменил обывательскую, потребительскую позицию на активную, тот, у кого появилась готовность взять на себя ответственность за своё учение, тот, кто способен к самоактуализации. Переход к новому качеству образования возможен только на основе становления субъектности обоих участников образовательного процесса. Субъектность служит основой для готовности пользоваться новыми образовательными технологиями.

Как видим, интенсификация учебно-познавательной деятельности – это реальность, основанная на социальной обусловленности психики человека, реальность, воплощенная в более совершенных средствах

познавательной деятельности. Но средства деятельности – не единственный источник интенсификации. Решающую роль играют также оптимизация психологических механизмов, создание организационно-педагогических условий деятельности, рациональное использование ТСО. Эффективность учебного процесса за счет интенсификации познавательной деятельности – это не один какой-либо фактор, это комплексный процесс с использованием всех возможных факторов, их рациональная система. Интегративно-многофакторная интенсификация учебно-познавательной деятельности зависит в первую очередь от оптимизации всей психологической структуры обоих субъектов, поскольку все факторы педагогического процесса преломляются в их психике и в конечном итоге влияют на эффективность обучения.

Интенсификацию учебно-познавательной деятельности невозможно решить вне педагогической технологии, поскольку именно технология представляет системный способ мышления, возникший в педагогике под воздействием социально-экономического развития общества и его научно-технического прогресса. Г.К. Селевко обратил на это внимание: «педтехнология должна обладать всеми признаками системы: логикой процесса, взаимосвязью всех его частей, целостностью» [50].

Родившись, технологический подход создал и иную педагогическую культуру. Взамен триады «дидактика – общая методика – методика» на педагогическом ландшафте обозначились: «философия образования», обосновывающая новые целевые приоритеты; «образовательная политика», выясняющая, чему учить (в социальном смысле); «образовательная технология», указывающая не только как учить с гарантированным достижением результата, но и решающая при этом ещё и проблему стратегии развития личности и создания для этого адекватных средств и условий.

Существует точка зрения, согласно которой «технология появляется там и тогда, когда производство переходит на определённый уровень: от ремесленного и цехового к промышленному. В этом случае и эффективность производства определялась различными факторами: в цеховом производстве – личной техникой работы самого ремесленника, в машинном производстве – прежде всего качеством технологических процессов. Поэтому термин «педагогическая техника» - это как раз «дотехнологическое» понимание педагогического процесса [6].

Это не вполне так. В основе любой технологии обучения всегда лежит определенная психологическая теория (или комплекс теорий), степень адекватности которой природе усвоения знаний и предопределяет эффективность этой технологии. Преподаватель призван обществом выполнять две функции: способствовать становлению студентов как профессионалов и повышать их социальную адаптивность и профессиональную мобильность, для чего развивать их субъектность и инициировать творческую активность. Чтобы реализовать эти задачи,

педагог должен быть психологически подготовлен и методически обучен для использования технологий в своей работе. По сути, это должен быть профессионал новой формации, выученный на основе новой педагогической идеологии в специальной системе подготовки и переподготовки, специалист с высоким уровнем субъектности и развитой рефлексии, позволяющей ему анализировать, осмысливать и перестраивать свою профессиональную деятельность. Так что речь должна идти скорее не о педмастерстве, а о педагогическом профессионализме, функциональной грамотности. Появление образовательных технологий, требующих отхода от узкого, просветительского понимания своих функций, изменило представление о педагогической культуре: сейчас востребован вузовский преподаватель с другой типологической структурой личности. Это должен быть субъект лабильный, способный к саморазвитию и самоопределению в ситуации подвижного, постоянно меняющегося и открытого социальному заказу образования; субъект, понимающий своё социальное предназначение, принимающий педагогическую деятельность в качестве важного акмеологического приоритета; субъект, способный и готовый к постоянному переобучению и обновлению, к преодолению собственной функциональной неграмотности. В этом, другом масштабе измерения, педтехника действительно есть «дотехнологическое» понимание педпроцесса. Мера субъектности педагога, масштаб его личности, его профессионально-технологическая культура сегодня как никогда являются непосредственным содержанием образования. Технологичность как мобильное методологическое умение пришло на смену педтехнике, и в структуре полной педагогической компетентности именно она служит той базой, на которой возникают высокий профессионализм и динамичность на уровне евроквалификации и через которую преодолевается та функциональная неграмотность преподавателя, что порождает практически все проблемы и беды сегодняшнего образования.

Новые образовательные технологии, чтобы быть эффективными, должны отвечать следующим требованиям: 1) учитывать естественные психологические свойства человека и его интеллекта; 2) опираться на внутренние ресурсы личности, а не на принуждение; 3) интенсифицировать побудительные мотивы творческого развития личности в её стремлении к актуализации, которое К. Роджерс считает врожденным желанием «проявить себя, свои возможности с целью сохранить жизнь и сделать человека более счастливым, а его жизнь более разносторонней и удовлетворяющей его» [47].

Высокие технологии в материальной сфере в своей мощи содержат огромный разрушающий потенциал, вот почему они требуют высоких и тонких технологий воспитания, общения (культуры, нравственности), так как «голые» (предметные) знания при бездуховности обучаемых способствуют не столько «изощрению ума», сколько его извращению,

изворотливости (отсюда проблемы хакерства, компьютерного хулиганства, грязные технологии в политике). Вспомним С.Т. Шацкого, который предупреждал: легко научить ребёнка считать, сложнее сделать это так, чтобы с этим своим умением он не начал обсчитывать других людей. Вспомним К.Д. Ушинского: «Развитие головы и бессилие характеров, способность понимать и обо всём мечтать (я не могу даже сказать думать) и неспособность что-нибудь делать – вот плоды такого воспитания».

Итак, использование новых обучающих технологий как интегративно-комплексных средств позволяет достичь сразу четырёх групп целей и за счет этого максимально интенсифицировать учебно-познавательную деятельность.

*Реализация социального заказа в новых социокультурных условиях:*

- соблюдение интересов государства, т.е. формирование студентов как полноценных членов социума, овладевших социальным опытом, ценностями и нормами;

- соблюдение интересов общества, т.е. подготовка специалистов в какой-либо области, социально и профессионально адаптированных в условиях социальной неопределённости;

- соблюдение интересов личности, т.е. подготовка активных, инициативных и думающих индивидов, готовых к самостоятельной познавательной деятельности, способных к саморазвитию, что позволяет им профессионально адаптироваться на рынке труда.

*Интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса:*

- повышение качества обучения за счет специфики в отборе и представлении содержания (модули, учебные пакеты, проекты, структурно-логические схемы и под.);

- повышение эффективности за счёт средств когнитивной визуализации учебного материала;

- выявление и использование стимулов активизации познавательной деятельности за счёт привлечения возможностей дидактических игр, приёмов фасилитации, мотивации аффилиации, работы в зоне ближайшего развития и др.;

- углубление межпредметных связей при решении профессиональных задач за счёт использования приемов интегрирования, а также за счёт внедрения компьютеров, обеспечивающих доступ к различным источникам и объёмам информации с последующим анализом и обработкой;

- развитие творческого мышления, во-первых, за счёт уменьшения доли репродуктивной деятельности, во-вторых, за счёт овладения метаумениями, поскольку любая технология требует от студентов навыков учебно-интеллектуального труда и высокой степени самостоятельности;

- развитие опыта участия в групповом взаимодействии и коммуникативных способностей за счёт использования в рамках

технологии диалоговых средств, совместных проектов, учебных дискуссий, тренингов, индивидуально-групповых форм обучения, поскольку все технологии основаны на активном эмоционально окрашенном общении учеников друг с другом и с учителем.

*Развитие личности обучающегося:*

- подготовка к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества на основе овладения метаумениями и приёмами интеллектуального труда;
- развитие системных обобщённых знаний и способов деятельности: конструктивных, организационных, коммуникативных, гностических, что дает возможность выхода на творческий уровень;
- расширение предметной области обучения за счет возможностей компьютерного моделирования, теоретического проектирования, решения межпредметных задач, что способствует развитию системного мышления;
- развитие способностей к сотрудничеству, кооперации, принятию нового;
- развитие содержательной и исполнительской самостоятельности в профессиональной сфере деятельности.

*Развитие личности педагога:*

- развитие методологической грамотности и профессиональной компетентности;
- формирование педагогической функциональной грамотности;
- обретение способности сопротивляться эмоциональному выгоранию и профессиональным деформациям;
- появление многоуровневой рефлексии, способствующей профессионально-личностному росту.

Судя по очевидным приметам XXI век будет веком небывалого динамизма, в том числе повышения интеллектуального потенциала человека. Уже сегодня общество ставит задачу – создать целую индустрию образования как тип расширенного воспроизводства знаний. Это же в свою очередь потребует в ультимативной форме перехода вузов в новое качественное состояние, адекватное прогрессу общественного развития и новой социокультурной ситуации, поскольку интеллектуальный потенциал нации закладывается в учебных источниках. У учебного заведения только тогда есть стратегия развития, когда оно имеет:

- адекватный кадровый потенциал с новым педагогическим менталитетом, способный принять инновационное организационно-управленческое решение и строить обучение на новых социокультурных началах;
- систему подготовки и переподготовки педагогических кадров, которая должна, во-первых, помочь преподавателям найти новые оценки своей деятельности в рамках новой парадигмы, во-вторых, обучить педагогическим технологиям, которые могут послужить базой для преодоления их функциональной неграмотности;

- моральный и материальный ресурс для инициирования роста субъектности студента, который должен обрести навыки управления собственной деятельностью и поведением;

- в своём арсенале широкий банк технологий интенсивного обучения, играющих роль главной артерии сложного образовательного организма, и на их базе конструирует учебный процесс.

Учебное пособие не описывает технологии в едином методологическом ключе, поскольку обучение на их основе на современном этапе носит явный эклектический характер и зависит от индивидуального – «пристрастного» - профессионального отношения преподавателей к технологиям и тем идеологиям, которые их породили. Авторы выбрали такие технологии, у которых высок интенсифицирующий потенциал.

В данном учебном пособии будущий педагог познакомится только с некоторыми из таких технологий. Авторы надеются, что данное пособие поможет будущему педагогу разобраться в сути технологического подхода, определить свою педагогическую позицию и повысить свою педагогическую культуру.

При изучении конкретной технологии мы советуем Вам сосредоточить свое внимание на следующих вопросах:

1. В чем суть учебного процесса, построенного на основе применения данной технологии?

2. Что является обучающей единицей данной технологии (модуль; учебный пакет; проект; набор структурно-логических схем и т.д.)?

3. Каков способ структурирования содержания (интеграция; модульность; генерализация знаний и т.д.)?

4. Особенности деятельности педагога:

- при применении данной технологии;
- при контроле результатов обучения.

5. Какие приемы нацелены на интенсификацию учебно-познавательной деятельности учащихся?

6. В чем специфика организации учебных рабочих мест при применении данной технологии?

Дать экспертную оценку качества данных технологий Вам помогут материалы, приведенные в приложениях.

## Глава 1. Технология контекстного обучения

В первой части данного пособия разведены понятия «педтехнология», «технология образования» и «технология обучения» [33]. В соответствии с данным подходом контекстное обучение следует относить к образовательным технологиям, чья главная задача состоит в оптимизации преподавания и учения с опорой не на процессы восприятия или памяти, а прежде всего на творческое, продуктивное мышление, поведение, общение. Вот почему в контекстном подходе особую роль играют активные и интенсифицирующие методы и формы обучения или даже целые технологии, обеспечивающие интенсивное развитие личности студента и педагога.

Конструирование учебного процесса в современной педагогической практике осуществляется либо на основе обучения через информацию, либо на основе обучения через деятельность.

В работе А.А. Вербицкого дано определение контекстного обучения как концептуальной основы для интеграции различных видов деятельности студентов (учебной, научной, практической) [11].

### ***Обоснование контекстного подхода***

Традиционная дидактическая система видит свою глобальную задачу в том, чтобы приобщить обучаемых к обобщенному и систематизированному опыту человечества. Из этого вытекает утверждение ведущей роли теоретических знаний в содержании обучения, ориентация на усвоение основ наук. Естественно, это ведет к интеллектуализму, отрыву теории от практики, к тому, что педагогическая традиция замечает практику знаковой системой - учебной информацией. Студенты усваивают через массив учебной информации то, что наработано другими, получено в результате общественно-исторической практики человечества, они берут готовое из кладовой социального опыта. В этом случае студенту навязывают цели усвоения кем-то добытых знаний, и учебная информация теряет для него личностный смысл.

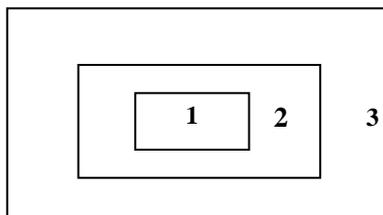
Этот социальный опыт передается, трансформируется специальными семиотическими средствами - текстами, знаковыми системами. Эти знаковые системы "замещают" реальную действительность для конкретного человека, как бы вырезают его из собственного пространственно-временного контекста. Для постиндустриального общества эта традиционная обучающая схема устарела, к тому же в традиционном образовании есть целый ряд противоречий, которые невозможно устранить в рамках традиционной технологии.

### ***Противоречия вузовского обучения***

**Первое противоречие.** Целью традиционного обучения объявляется усвоение знаковой учебной информации, и чем больше ее усвоено, тем выше считается уровень образованности человека. Но всякая информация, в том числе и учебная, имеет двойственную природу: во-первых, она может быть средством познания мира, а во-вторых, она есть часть, фрагмент самой

культуры. Студент же усваивает не саму культуру, например, культуру профессии, а лишь средство ее освоения. Модель любого труда можно представить рисунком (рис. 1.1.), на котором техника и технология труда, например, сварочного производства или лечебного дела составляют ядро, базу профессии (1). Второй слой - это социально-психологический контекст, в котором протекает эта деятельность, например, работа хирурга или авиадиспетчера сопряжена с нервными перегрузками, а работа сантехника не имеет высокого социального престижа (2). Третий слой - это этические, экологические и эстетические аспекты профессии (3).

В процесс обучения студент или учащийся ПТУ усваивает лишь что-то о технике и технологии производства, то есть познает профессиональную деятельность как часть. Проблема же заключается в том, что выпускнику на производстве сложнее всего освоить именно тот социальный контекст, в котором он будет работать, те производственные отношения в коллективе, которые учат не предметным действиям, а социальным поступкам.



**Рис. 1.1.** Модель профессии

**Второе противоречие** - между общественной формой существования культуры и индивидуальной формой ее присвоения. Студент получает тексты, знания, которые оторваны от смыслообразующих контекстов его будущей профессии, например, студенты-строители не понимают, зачем им изучать интегралы, а сварщики не видят проку в эстетике.

**Третье противоречие** - между способом существования культуры как динамического явления и между способом ее представления в учебных текстах в форме статических знаковых систем. Мы учим как бы с опозданием, отстаем от динамики в развитии профессии. Обучение же тогда ценно, когда оно детерминировано будущим, когда учит с опережением, готовит специалиста к завтрашнему дню.

**Четвертое противоречие** - между целями и задачами обучения и между содержанием обучения и содержанием образования. В психологии задачей называют то, что требует решения, то, что субъект принял бы как "свою" цель. В педагогике же это "чья-то" цель - общества, учителя, то есть она внеличностна. Цели ученика заданы ему учителем, теряется смысл учения, поскольку выполнять чьи-то задачи - неинтересно и несправедливо.

Разрываем ли этот круг? Цель - это "предвосхищение в сознании результата, на достижение которого направлены действия" [56]. Представление, образ специалиста, КАКИМ он должен получиться в итоге

обучения, может быть только в сознании преподавателя, но не студента, так как предвосхищение результата может появиться только на основе знаний и опыта. Этих знаний и опыта у них нет, но нет и интереса к учению. Не желая учиться, они борются против собственного будущего - не в этом ли заключается драма обучения?

Эта же логика включается, когда надо развести понятия "содержание обучения" и "содержание образования".

Содержание обучения - это то, что содержится в учебных планах и программах. Очевидно, что при одном и том же содержании обучения люди получают разный уровень образования, что зависит от индивидуальных особенностей людей, личности педагогов, типа выполняемой ими деятельности, уровня активности человека, материально-технических условий обучения.

Содержание образования - это уровень развития личности, предметной и социальной компетентности человека, который формируется в процессе обучения [13]. Следовательно, целью образования становится "выращивание" личностного потенциала. Но можно ли вырастить личность авторитарными способами, методами и условиями традиционной технологии обучения? Очевидно, что нельзя. Это стихийно осознали педагоги-новаторы, пытаясь создать активную обучающую среду, методы и формы обучения, пытаясь изменить функции преподавателя. Казалось бы, если перефразировать классика, педагогическая система беременна инновационными процессами, но нет повивальной бабки, которая помогла бы младенцу появиться на свет. В школе новые технологии сдерживаются консерватизмом дидактических схем и моделей обучения, а в вузе - презрением преподавателей к педагогическим теориям, незнанием их и отсутствием стимулов к знакомству с ними.

### ***Контекст как базовая категория ТКО***

Понятие "контекст" пришло в другие науки из логики и лингвистики, поэтому в психологии и педагогике статуса категории оно еще не приобрело и в словарях этих наук не описано.

В психологии контекст связан с понятием "ситуация" (= система условий, побуждающих субъекта и опосредующих его активность). То есть в ситуацию включаются и внешние условия, и сам субъект, и те люди с которыми он контактирует.

Лингво-психологи отводят контексту основную роль в процессе переработки информации, так как именно благодаря контексту человек знает, чего ему ожидать и как осмысливать продукт восприятия, например, обычное слово "собака" в контексте может означать вопрос, восклицание, утверждение, угрозу, восхищение и др. Прежде, чем приступить к действию, человек старается собрать как можно больше контекстной информации. Чем больше мы знаем о настоящем, тем легче можем просчитать или предугадать будущее. Психологи называют такое опережающее отражение (= преднастройку, ожидание, интуицию) антиципацией. Речь идет о процессах,

возникающих в организме еще до появления событий, влияющих на результаты деятельности человека. Антиципации создаются под влиянием контекстов. Если у человека нет образцов поведения, зафиксированных в определенных контекстах, например, поведения в условиях кризиса, славы и др., то его организм реагирует импульсивно.

Прогнозирование базируется именно на предвосхищении искомого хотя бы на шаг вперед. Следовательно, контекст может активизировать мышление субъекта и вводить его в состояние проблемной или творческой ситуации, и, погружая субъекта во все новые контексты, можно подвести его даже к открытию [10].

М.М. Бахтин в «Эстетике словесного творчества» охарактеризовал понимание как соотнесение ДАННОГО текста с другими текстами и его переосмысление в едином контексте предшествующего и предвосхищаемого. В терминах психологии это будет означать, что понимание - это единство процессов антиципации и рефлексии. Антиципация прокладывает путь в будущее, а рефлексия сверяет правильность движения по пройденному пути, выступая эквивалентом обратной связи для творческих процессов. Настоящее приобретает для человека смысл только в контексте прошлого и будущего [11].

Слово «контекст» может иметь широкий смысл: им можно обозначать физическое действие, поступок, реплику, систему мотивов. Следовательно, контексты могут быть социальными, поведенческими, эмоциональными, историческими, культурными, деятельностными [40].

С этой позиции учебный процесс в школе или вузе является одним из проявлений социальной практики, он отражает все те закономерности, плохие и хорошие, которые существуют в обществе. Следовательно, учебный процесс - лишь фрагмент в контексте многоликой общественной жизни, а значит, он не может строиться на какой-то одной технологии обучения.

Подлинное понимание сознания и психики человека требует их включения в "реальный контекст жизни и деятельности людей" [49].

Это положение имеет значение и для профессионального обучения - в ПТУ, вузах, ФПК, так как контексты жизни и будущего труда наполняют учебу личностным смыслом, определяют меру включенности в познавательный процесс.

#### ***Сущность технологии контекстного обучения***

С позиции ТКО основная цель любого профессионального образования - формирование целостной модели будущей профессиональной деятельности студента, учащегося ПТУ, слушателя ФПК.

Структура учебной деятельности представлена Н.Ф.Талызиной в следующем виде (рис. 1.2.).

Применительно к вузовскому обучению теория А.Н. Леонтьева о деятельностном усвоении умений и навыков сталкивается по меньшей мере с тремя глобальными трудностями. Их трудно осмыслить, но еще труднее преодолеть. В этом, кстати, кроется еще одно объяснение, почему такая

умная, полезная и эффективная технология, как контекстная, не находит широкого применения.

**Первая трудность** состоит в том, что овладение профессиональной деятельностью мы обеспечиваем в рамках и средствами качественно иной деятельности - учебной, которая характеризуется своими собственными особенностями.



**Рис. 1.2.** Структура учебной деятельности

**Вторая трудность** - сами формы учебной деятельности не адекватны формам усваиваемой профессиональной деятельности. Эти различия в содержательном наполнении звеньев структуры учебной и профессиональной деятельности показаны на рис. 1.3.

Структурные звенья	Учебная деятельность	Профессиональная деятельность
Потребности	в учении	в труде
Мотив	познание нового, формирование целостной профессиональной деятельности	реализация интеллектуального и духовного потенциала
Цель	общее и профессиональное развитие личности	производство материальных и духовных ценностей
Действия	Познавательные, преимущественно интеллектуальные	практические, в том числе теоретико-практические
Средства	психического отражения реальности	преобразование реальной действительности
Предмет	информация или знаковая система	вещества природы (инженер), неизвестное (ученый), сознание человека (педагог)
Результат	деятельные способности личности, система отношений к миру, людям, себе	товары, новые знания, образованность людей

**Рис. 1.3.** Различия в содержательном наполнении звеньев структуры учебной и профессиональной деятельности

Чтобы сформировать специалиста, надо обеспечить переход от одного типа деятельности (познавательной) к другому (профессиональному) с соответствующей сменой потребностей, мотивов, целей, действий, средств, предметов и результатов.

**Третья трудность** вытекает из второй: как именно преодолеть противоречия между учебной деятельностью и деятельностью профессиональной.

Таких противоречий довольно много, но без их преодоления вряд ли возможно построить полноценный учебный процесс.

***Различия между учебной и профессиональной деятельностью***

**Первое противоречие** между учебной деятельностью (= УД) и профессиональной (= ПД) заключается между абстрактным предметом УД (тексты, знаковые системы, программные действия) и реальным предметом будущей профессиональной деятельности, где знания даны в контексте производственных процессов и ситуаций. Традиционное обучение не может решить это противоречие, отсюда феномен формальных знаний, невозможность применения их на практике, трудность интеллектуальной и социальной адаптации выпускников к условиям производства.

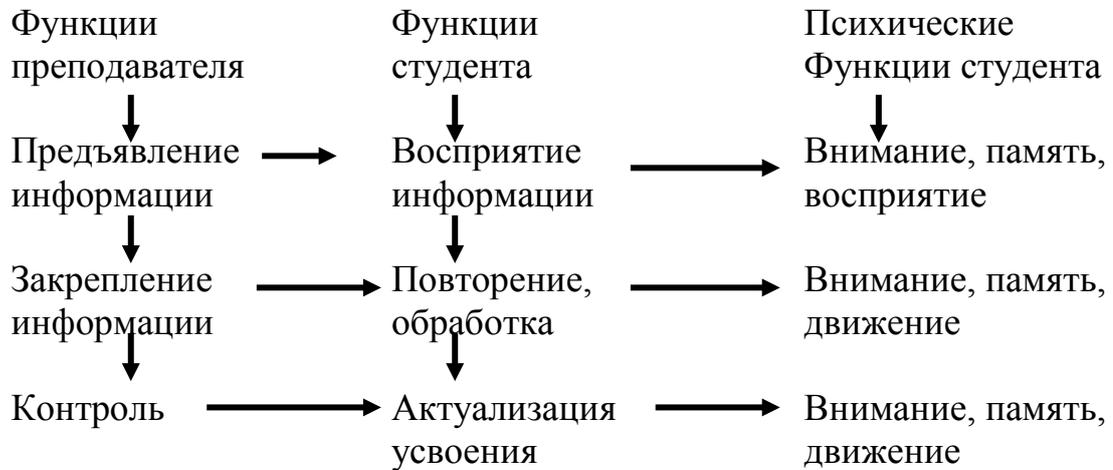
**Второе противоречие** - между системным использованием знаний в профессиональной деятельности и разнесенностью их усвоения по различным учебным дисциплинам и кафедрам. Эта "мозаика" знаний не способствует развитию интереса студента к будущей профессиональной деятельности. Традиционное обучение пытается разрешить это противоречие через установление межпредметных связей, разработку структурно-логических схем и сквозных программ специальностей. Но, как показывает практика, преподаватели общих кафедр (физики, химии, математики) не имеют модельного представления о целостной профессиональной деятельности, а также о профиле специалиста (эксплуатационник, конструктор, исследователь, работник управления, педагог), следовательно, не адаптируют всю дисциплину к профилю специалиста.

**Третье противоречие** между вовлеченностью в процессы профессионального труда всей личности специалиста на уровне творческого мышления и социальной активности и опорой в традиционном обучении на процессы памяти, внимания, восприятия, движения. Традиционное обучение - это процесс передачи информации от преподавателя к студентам по схеме, представленной на рис. 1.4.

Эта схема традиционного обучения восходит к 17 веку, а более фундаментально эта теория усвоения знаний была изучена физиологами и получила название ассоциативно-рефлекторной теории Сеченова-Павлова.

Как видим на схеме, мышлению в ней нет места, основная нагрузка ложится на память, и в этом смысле, действительно, повторение - мать

учения. Студент может извлечь из своей кладовой памяти лишь то, что в нее заложили в прошлом. Если студент и мыслит, то вопреки традиционной схеме обучения, а не благодаря ей. Мышление - это обращение к будущему, к тем неизвестным, нестандартным и проблемным ситуациям, которые возникнут у него в производственной деятельности. В отличие от студента специалист действует по-другому (рис.1.5.).



**Рис. 1.4.** Схема традиционного обучения



**Рис. 1.5.** Схема действия специалиста

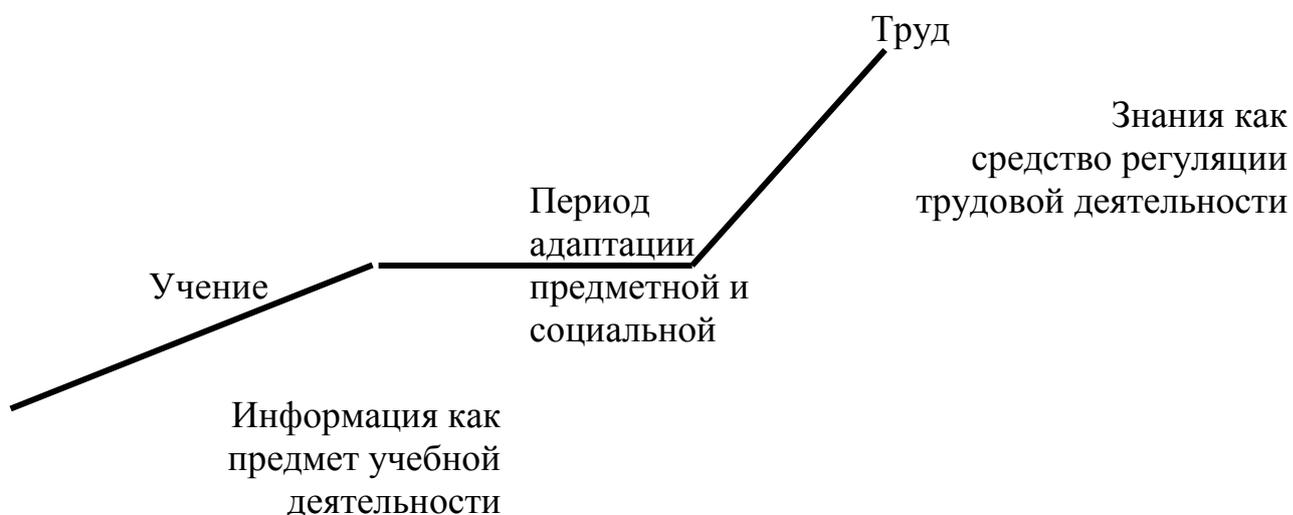
Эта модель служит прототипом познавательной деятельности студента или учащегося ПТУ в обучении контекстного типа. В ней моделируется полный цикл мышления - от зарождения проблемной ситуации, порождения познавательной мотивации до нахождения способов разрешения проблемы и доказательства ее правильности.

Информация, например, тексты, иные знаковые системы, в контекстном обучении превращаются в знания, то есть студент должен понять личностный смысл усвоенного, определить действенное отношение к нему. Практическую компетентность студент приобретет лишь в случае двойного перехода: от знака (информации) к мысли, а от мысли - к действию, к осмысленному поступку. Следовательно, с точки зрения ТКО информация должна даваться в контексте будущего труда, с прицелом будущего профессионального использования: делаю учась и учусь делая.

**Пятое противоречие** - между пассивной ролью студента в обучении (отвечает на вопросы преподавателя, выполняет задания по его указаниям) и инициативной позицией специалиста в трудовой деятельности, которому надо принимать решения и нести за них ответственность.

Традиционное обучение в силу своей авторитарности не дает студенту равное с преподавателем право на активность, не стимулирует переход студента из позиции потребителя учебной информации в позицию творца своих знаний и самого себя.

**Шестое противоречие** - между тем, что учебная деятельность ориентирует студента на прошлый социальный опыт, а личностный смысл для него имеет использование этих знаний в предстоящей деятельности как средства. Реально и желаемо для студента, чтобы соотношение между учебной деятельностью и профессиональной выглядело бы так, как на рис. 1.6.



**Рис. 1.6.** Схема желаемого перехода учения к труду

Период адаптации выпускников вуза сейчас составляет от трех до пяти лет. Причем предметная адаптация (приобретение профессионального мышления) протекает легче, чем социальная (вхождение в коллектив, приобретение навыков общения, ответственности и т.п.), поскольку в вузе не учат социальным поступкам.

Контекстное обучение ориентируется на то, что знания, умения, навыки даются не как предмет, на который должны быть направлена активность студента, а в качестве средства решения задач деятельности специалиста. Если же быть совсем точным, то контекстное обучение рассматривает учение и труд не как разные виды деятельности, а как два этапа развития одной и той же деятельности в генезисе [11].

Основной характеристикой учебно-воспитательного процесса контекстного типа, реализуемого с помощью системы новых и традиционных форм и методов обучения, является моделирование на языке знаковых

средств **предметного и социального** содержания будущей профессиональной деятельности. В специальных дисциплинах воссоздаются реальные профессиональные ситуации и фрагменты производства, отношения занятых в нем людей. Таким образом, студенту задаются контуры его профессионального труда. **Единицей работы** преподавателя и студента становится **ситуация** во всей ее предметной и социальной неоднозначности и противоречивости. Именно в ходе анализа ситуаций, деловых и учебных игр (игры-коммуникации, игры-защиты от манипуляции, игры для развития интуиции, игры-рефлексии и пр.) студент формируется как специалист и член будущего коллектива.

Технология контекстного обучения состоит из трех базовых форм деятельности: учебная деятельность с ведущей ролью лекций и семинаров; квазипрофессиональная, воплощающаяся в играх, спецкурсах, спецсеминарах; учебно-профессиональная (НИРС, производственная практика, реальное дипломное и курсовое проектирование). Этим трем формам деятельности можно сопоставить три обучающие модели: **семиотические, имитационные, социальные** [11].

**Семиотические** обучающие модели включают систему заданий, предполагающих работу с текстом и переработку знаковой информации. В моделях такого типа предметная область деятельности развертывается с помощью конкретных учебных форм, в рамках которых выполняются задания, не требующие личностного отношения к изучаемому материалу. Единицей работы студента является речевое действие - слушание, говорение, чтение, письмо. Средством работы является ТЕКСТ.

В **имитационных** обучающих моделях учебные задания предполагают выход студента за рамки знаковой информации, соотнесение ее с будущей профессиональной деятельностью, осмысление знаний, которое происходит тогда, когда студент включает себя в ситуацию решения каких-то профессиональных задач. В этом случае единицей работы оказывается предметное действие, на основе которого достигается практически полезный эффект. Средством работы будет - КОНТЕКСТ.

В **социальных** обучающих моделях задания должны выполняться в совместных, коллективных формах работы участников учебного процесса (два и более). Такие совместные поиски решения проблемы дают опыт коллективной работы в будущей профессиональной среде. Эта модель реализуется в деловых и учебных играх, НИРС, комплексном курсовом и дипломном проектировании. Единицей деятельности студента становятся поступки, через которые студент осваивает профессию как часть культуры, осмысляет свое отношение к труду, обществу, самому себе. Средством работы, формирующим ценностное отношение личности к труду, людям и природе служит ПОДТЕКСТ.

В ТКО содержание подготовки специалиста, таким образом, включает два слагаемых: предметное содержание, которое обеспечивает профессиональную компетентность специалиста, и социальное,

обеспечивающее способность работать в коллективе, быть гражданином. Предметное содержание называем **базовым**, а социальное - **фоновым**. К фоновому относят содержание этики, экологии, истории культуры и т.д., все, что формирует мировоззренческие и социальные качества специалиста.

*Подведем итоги.* Построение учебного процесса на базе технологии контекстного обучения позволяет максимально приблизить содержание и процесс учебной деятельности студентов к их дальнейшей профессии. В разнообразных формах учебной деятельности постепенно как бы прорисовывается содержание будущей специальности, что позволяет эффективно осуществлять общее и профессиональное развитие будущих выпускников.

Согласно концепции знаково-контекстного обучения учащиеся осуществляют в процессе обучения три основные формы деятельности: учебную квазипрофессиональную и учебно-профессиональную, причем переход от одной формы к другой обуславливается логикой контекстного развертывания содержания обучения. Проектирование, организация и осуществление этих форм деятельности предполагает учет требований не только со стороны изучаемой науки, на основе которой строится учебный процесс, или дидактики, но и со стороны профессиональной деятельности, включая социальное нормирование активности обучаемых. Эти требования со стороны профессиональной деятельности являются системообразующими, определяющими технологию обучения.

Система перехода от профессиональной деятельности к обучению и от обучения к профессиональной деятельности может быть реализована через "профессиональный контекст". В данном случае под "профессиональным контекстом" понимается совокупность предметных задач, организационных, технологических форм и методов деятельности, ситуаций социально-психологического взаимодействия, характерных для определенной сферы профессионального труда.

Для построения технологии контекстного обучения используется, как правило, следующая классификация видов профессионального контекста в обучении:

#### **ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОНТЕКСТА**

Социальный	Предметный
1) ценностно-ориентационный	1) производственно-технологический
2) личностный	2) организационно-управленческий
	3) должностной
	4) учрежденческий

Таким образом, профессиональный контекст, который может воссоздаваться в учебном процессе, состоит из социального контекста, отражающего нормы отношений и социальных действий, а также их ценностную

ориентацию, и предметного, отражающего технологию собственно трудовых процессов. Личностный компонент характеризует морально-этические правила и нормы поведения и взаимоотношений специалистов как представителей данной социальной системы, их социально-психологические качества и характеристики.

В соответствии с основными положениями технологии контекстного обучения преподавателю необходимо добиваться дидактически адекватного моделирования в учебном процессе предметного и социального содержания профессиональной деятельности. Для эффективности этого процесса следует выполнять ряд требований:

- обеспечивать содержательно-контекстное отражение профессиональной деятельности специалиста в формах учебной деятельности студента;

- сочетать разнообразные формы и методы обучения с учетом дидактических принципов и психологических требований к организации учебной деятельности;

- использовать модульность построения системы и ее адаптивность к конкретным условиям обучения и контингенту обучаемых;

- обязательно реализовывать различные типы связей между формами обучения (по существу данное требование выступает как механизм реализации модульности построения обучения);

- обеспечивать нарастающую сложность содержания обучения и соответственно форм контекстного обучения от начала к концу целостного учебного процесса.

Реализация этих требований дает возможность проектировать целостный учебный процесс, в котором учитываются такие факторы, как специфика учебных дисциплин, особенности и возможности каждого участника учебного процесса преподавателя, студентов, а также продолжительность и материально-технические условия обучения. Кроме того, применение данной технологии дает возможность осуществлять научно обоснованный поиск форм и методов контекстного обучения, конструировать их системы, корректировать как содержание, так и цели обучения (требования квалификационной характеристики).

Конкретные механизмы реализации этих принципов раскрываются через формы и методы контекстного типа, познакомиться с которыми можно в книге Лаврентьевой Н.Б. [34].

#### *Контрольные вопросы*

1. В чем суть контекстного обучения?
2. Что является обучающей единицей контекстного обучения?
3. Какие формы и методы контекстного обучения применяются для интенсификации учебно-познавательной деятельности студентов?
4. Охарактеризуйте структурные звенья учебной и профессиональной деятельности.

5. Охарактеризуйте виды профессионального контекста.

## Глава 2. Технологии, основанные на активизации деятельности обучающихся\*

Технологии активного обучения (ТАО) существенно меняют и роль педагога (вместо роли информатора – роль консультанта), и роль обучающегося (информация служит не целью, а средством для освоения действий и операций профессиональной деятельности). Любая технология призвана активизировать и интенсифицировать деятельность учащихся, но в ТАО эта идея является главенствующей. К таким технологиям можно отнести:

- имитационные (игровые и неигровые) технологии;
- неимитационные технологии (включающие проблемное обучение);

Технологии ТАО можно представить в виде следующей классификации (см. рис. 2.1.).

В основу классификации (рис. 2.1.) автором были положены два признака: наличие модели (предмета или процесса деятельности) и наличие ролей (характер общения обучаемых).

По признаку воссоздания (имитации) контекста профессиональной деятельности, ее модельного представления в обучении все технологии активного обучения делят на неимитационные и имитационные.

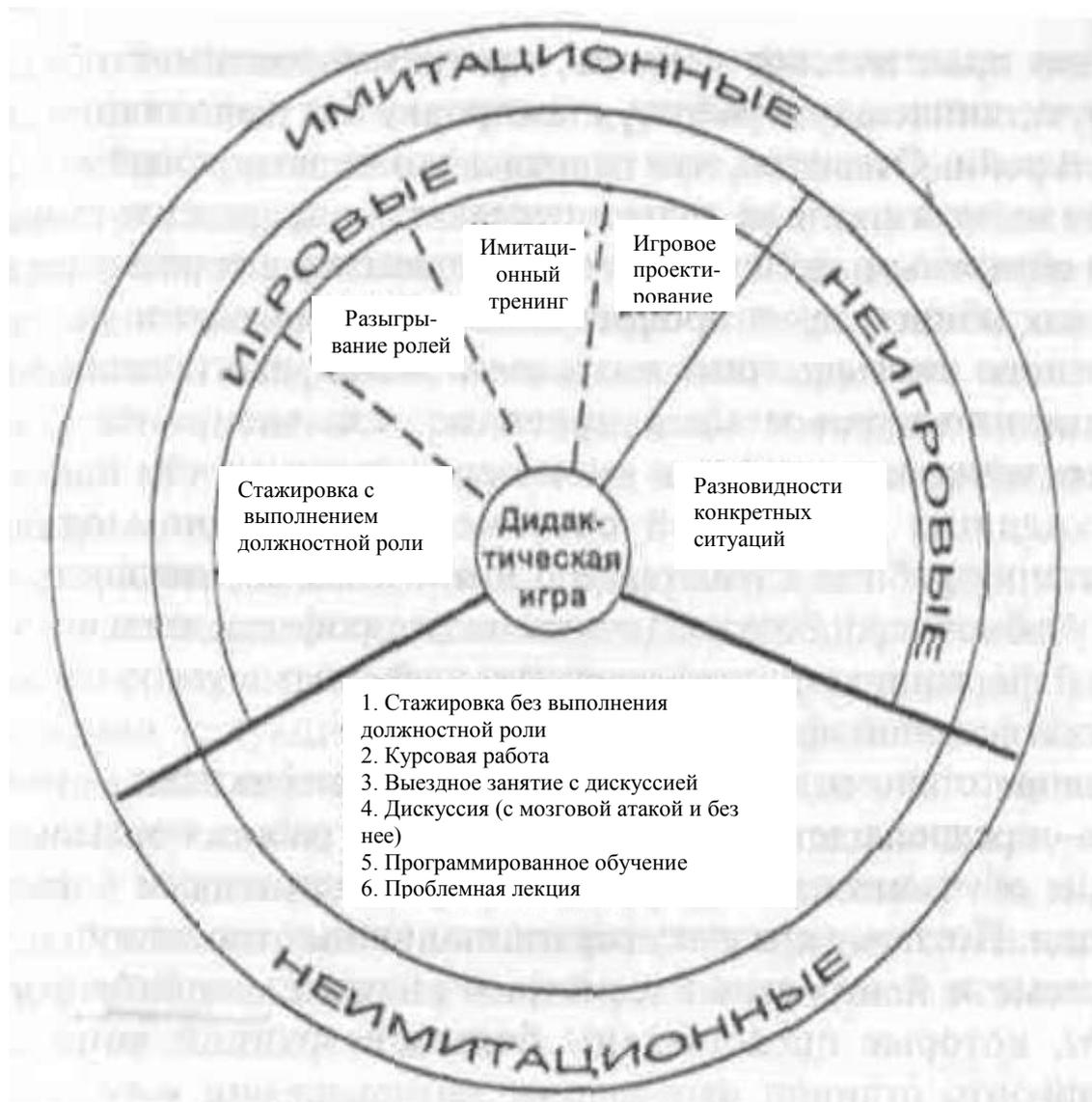
*Неимитационные технологии* не предполагают построения моделей изучаемого явления, процесса или деятельности. Активизация достигается здесь за счет отбора проблемного содержания обучения использованием особым образом организационной процедуры ведения занятия, применения технических средств организационной процедуры ведения занятия, а также технических средств и обеспечения диалогических взаимодействий преподавателя и слушателей.

К неимитационным формам и методам авторы относят проблемную лекцию, семинар-дискуссию с "мозговой атакой" или без нее, выездное практическое занятие, программированное обучение, курсовую, дипломную работу, стажировку без выполнения должностной роли. Очевидно, что перечисленные технологии обучения создают возможности не только передавать определенную информацию обучаемым, но и создавать предпосылки для развития некоторых как общих, так и профессиональных навыков и умений. В основе *имитационных технологий* лежит имитационное или имитационно-игровое моделирование, т.е. воспроизведение в условиях обучения с той или иной мерой адекватности процессов, происходящих в реальной системе. Построение моделей и организация работы слушателей с ними дают возможность отразить в учебном процессе различные виды профессионального контекста и формировать профессиональный опыт в условиях квазипрофессиональной деятельности.

---

\* Глава написана на основе использования работ Д.В. Чернилевского [57], М.П. Сибирской [54], В.И. Загвязинского [19], Д.Г. Левитеса [36], Г.К. Селевко [52], М.В.

Кларина [31].



**Рис. 2.1.** Классификация технологий активного обучения (по Н.В. Борисовой)

## 2.1. Имитационные технологии и приемы

В основе *имитационных технологий* лежит имитационное или имитационно-игровое моделирование, т.е. воспроизведение в условиях обучения с той или иной мерой адекватности процессов, происходящих в реальной системе. Построение моделей и организация работы слушателей с ними дают возможность отразить в учебном процессе различные виды профессионального контекста и формировать профессиональный опыт в условиях квазипрофессиональной деятельности.

В соответствии со вторым признаком классификации — наличие ролей — предполагается игровая процедура в работе с моделью, т.е. общение

обучаемых между собой и с преподавателями в процессе имитации. По этому признаку все имитационные технологии делятся на игровые и неигровые. Рассмотрим сначала *неигровые формы и методы*, которые представлены большой группой конкретных ситуаций.

Понятие "ситуация" достаточно многопланово и определяется по-разному в зависимости от сферы его использования. В психологии ситуация — система внешних по отношению к субъекту условий, побуждающих и опосредующих его активность. С точки зрения профессиональной деятельности ситуация — это совокупность взаимосвязанных фактов, явлений и проблем, характеризующих конкретный период или событие в деятельности организации, требующих от ее руководителей соответствующих решений, распоряжений и других активных действий.

Метод анализа конкретных ситуаций состоит в изучении, анализе и принятии решений по ситуации, которая возникла в результате происшедших событий или может возникать при определенных обстоятельствах в конкретной организации в тот или иной момент. Анализ конкретной ситуации — это глубокое и детальное исследование реальной или искусственной обстановки, выполняемое для того, чтобы выявить ее характерные свойства. Этот метод развивает аналитическое мышление слушателей, системный подход к решению проблемы, позволяет выделять варианты правильных и ошибочных решений, выбирать критерии нахождения оптимального решения, учиться устанавливать деловые и профессиональные контакты, принимать коллективные решения, устранять конфликты.

По учебной функции различают четыре вида ситуаций: *ситуация-проблема*, в которой обучаемые находят причину возникновения описанной ситуации, ставят и разрешают проблему; *ситуация-оценка*, в которой обучаемые дают оценку принятым решениям; *ситуация-иллюстрация*, в которой обучаемые получают примеры по основным темам курса на основании решенных проблем; *ситуация-упражнение*, в которой обучаемые упражняются в решении нетрудных задач, используя метод аналогии (учебные ситуации).

По характеру изложения и целям различают следующие виды конкретных ситуаций: классическую, "живую", "инцидент", разбор деловой корреспонденции, действия по инструкции. Выбор вида конкретной ситуации зависит от многих факторов, таких как характер целей изучения темы, уровень подготовки слушателей, наличие иллюстрированного материала и технических средств обучения, индивидуальный стиль преподавателя и др. Вряд ли целесообразно ограничивать творчество преподавателя жесткой методической регламентацией выбора той или иной разновидности ситуации и способов ее анализа.

◆ **УЧЕБНЫЕ СИТУАЦИИ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ** лучше всего отвечают идеям контекстного подхода: в большинстве своем они содержат реальные жизненные ситуации (случаи, истории), в которых

обычно описываются какие-то события, которые имели или могли иметь место и которые приводили к ошибкам в решении производственной проблемы. Задача студента состоит в том, чтобы выявить эти ошибки и проанализировать их, используя концепции и идеи курса.

Такой подход к профессиональному обучению гораздо более реалистичен, чем набор отдельных вопросов на изучаемую тему, рассмотренную безо всякой связи с реальностью. Ситуационное обучение ориентируется на то, что знания и умения даются не как **предмет**, на который должна быть направлена активность студента, а в качестве **средства** решения задач деятельности специалиста. Через учебные ситуации воссоздаются реальные профессиональные фрагменты производства и межличностные отношения занятых в нем людей. Таким образом студенту задаются контуры и контексты его будущего профессионального труда. КПД ситуационного обучения очень высок, но учебных пособий, содержащих комплекты учебных ситуаций, на сегодня выпускается очень мало.

**Выбор подходящих учебных ситуаций** - весьма трудная задача для преподавателя. Мы считаем, что учебная ситуация должна отвечать следующим требованиям:

1) Сценарий должен иметь реалистическую основу или взят прямо "из жизни". Но это не означает, что надо описывать этот производственный фрагмент со всеми технологическими тонкостями, которые студенту еще долго не будут известны. Следует также избегать, насколько возможно, производственного жаргона.

2) В учебной ситуации не должно содержаться более 5-7 моментов, которые студенты должны выделить и прокомментировать в терминах изучаемой концепции.

3) Учебная ситуация не должна быть примитивной, в ней, помимо 5-7 изучаемых проблем, должны быть 2-3 связующие темы, которые тоже присутствуют в тексте. Жизнь не раскладывает проблемы по полочкам для их раздельного разрешения. Производственные проблемы всегда появляются в связке - пучком или гроздью - с другими проблемами: психологическими, социальными и др.. Важно, чтобы обучаемые в анализе ситуации применяли идеи курса.

Если в модуле используется несколько учебных ситуаций, то перед первой учебной ситуацией надо дать общий алгоритм анализа всех учебных ситуаций. Он выглядит следующим образом (см. табл. 2.1.).

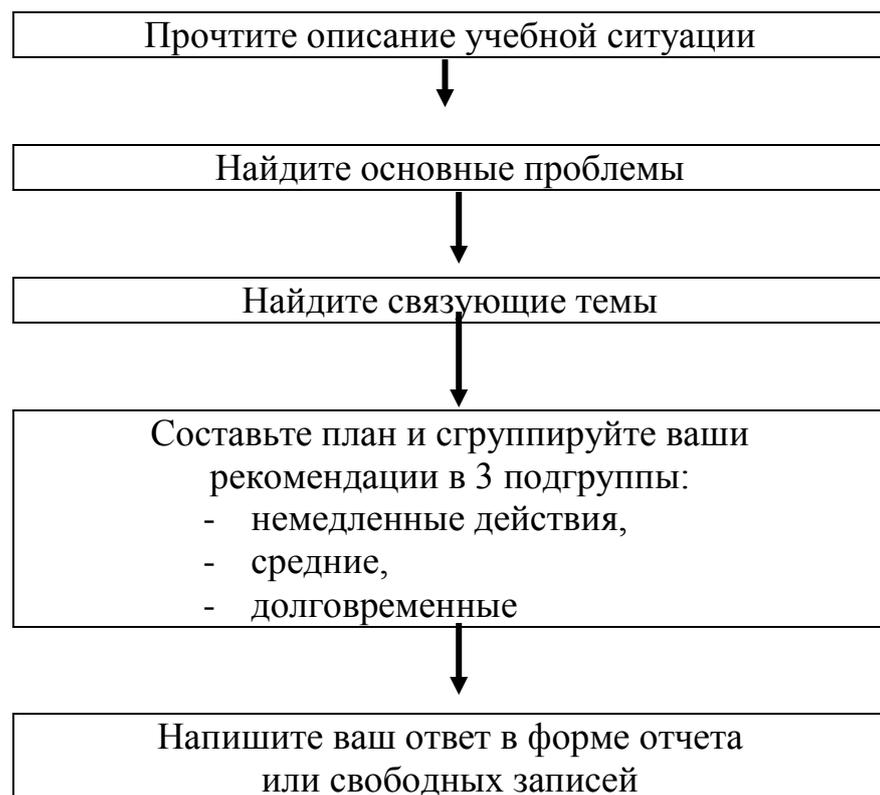
В качестве образца анализа учебной ситуации приведем достаточно сложную учебную ситуацию, предназначенную студентам 4 курса АлтГТУ специальности "Менеджмент", которую они выполняют в модуле №3 "Стратегия и тактика управления производственным конфликтом" курса "Конфликтология". Данный модуль сложен тем, что он требует от студентов интеграции знаний и умений по трем дисциплинам: психологии управления, менеджменту и конфликтологии.

### **Задание**

1. Прочтите теоретический материал модуля № 3.
2. В соответствии с предложенным алгоритмом проанализируйте учебную ситуацию, описанную ниже.
3. Сосредоточьтесь на проблемах психологии управления и менеджмента, которые вы найдете в сценарии.
4. Предложите, как Анна может улучшить ситуацию.
5. Потратьте 30-40 минут на написание отчета, описывающего имеющиеся у Анны возможности справиться с работой и способы ее улучшения в будущем. Ограничьте ваш отчет тремя машинописными страницами (А4), т.е. 750 словами.

Таблица 2.1.

## Схема анализа учебной ситуации

**Текст учебной ситуации**

*Анна Морозова работает менеджером по продаже в фирме "Чистый родник", которая специализируется на продаже парфюмерии, косметики и средств личной гигиены. Она получила это место в качестве повышения 6 месяцев назад. Главный менеджер проведет беседу с Анной о ее 6-месячной работе через 10 дней.*

*Анна работала на этой фирме в течение 2 лет и до недавнего времени всегда была довольна работой, преуспевая в секции средств личной гигиены. Она всем говорила: "Мне нравится продавать экологически чистые товары". Коллеги и покупатели с уважением относились к ее мнению. Анна была популярным членом в группе продавцов и имела постоянных клиентов.*

Большинство людей с восторгом принимают повышения, и Анна не была исключением в этом смысле. Но дела пошли не так хорошо, как ожидалось. Большую часть времени Анна проводила в выставочном зале, стремясь узнать, как идет продажа, стараясь тем самым сохранить уважение продавцов, а также быть хорошим менеджером. Казалось, что отвлечения никогда не кончатся, совсем не оставалось времени на работу в офисе, и фактически приходилось брать работу на дом. Главный менеджер просил подготовить несколько идей к Рождественской Неделе выставки-продажи, но Анна, уточнив конечный срок подачи предложений, вскоре поняла, что придумать и написать их гораздо труднее, чем она рассчитывала.

Когда бумага была готова за день до назначенного срока, заболела машинистка. Заменить машинистку никто не смог. И вообще с этого времени многое стало происходить не так. Вот эти случаи.

Однажды на простой церемонии, когда старший продавец был представлен к получению сертификата по продаже косметики, Анна, потратившая много времени на беседу со старой клиенткой, опоздала и поэтому не имела времени на подготовку речи. Один или два раза работники штата отсутствовали на рабочих местах, не поставив Анну в известность заранее. Было несколько напоминаний из отдела кадров о программе обучения по лечебной косметике для продавцов отдела косметики, но Анна не успевала связаться с преподавателем курсов из мединститута. Анна также опаздывала представлять к назначению на должность старшего продавца младших продавцов. Также Анна не подготовила квартальный отчет о количестве продаж по отделам с прогнозом ассортимента на будущий год. Пару раз она не ответила на письма клиентов, которые хотели приобрести товар по почте.

И, наконец, однажды утром произошла стычка с одним из продавцов. Анна сказала ему, что ценники написаны очень мелким шрифтом и что их надо немедленно заменить. Продавец ответил, что у него много клиентов и он не может это делать немедленно. Анна настаивала на своем, на что продавец ей ответил, что она "всегда вмешивается и сует свой нос куда не следует". Продавец также сказал, что является опытным продавцом, знает свою работу и пойдет жаловаться на Анну главному менеджеру.

Когда все это происходило, главный менеджер был в отъезде. Через день продавец остыл, но между ним и Анной появилось отчуждение. Анна была очень угнетена этим эпизодом, в котором, как ей казалось, проявились все трудности, возникшие после повышения, произведенного 6 месяцев назад. Быть менеджером оказалось не так легко, как быть преуспевающим продавцом.

### **Образец анализа учебной ситуации**

#### **ПРОЧТЕНИЕ СИТУАЦИИ**

##### **1. Новая работа:**

- изменения, каковы побуждающие и сдерживающие силы?

2. До изменений:

- чувство собственного достоинства умение продавать.

3. Мотивация:

-хочет преуспеть и в то же время сохранить свои способности продавца, это выглядит как ролевой конфликт.

4. Стиль менеджмента:

- неспособность делегировать часть своих полномочий подчиненным;
- столкновение с подчиненными.

5. Новая роль:

- не смогла определить специфику новой работы;
- не смогла определить размер рабочей нагрузки;
- не смогла разрешить простую проблему (болезнь машинистки);
- отсутствие планирования и контроля;
- неявка на работу подчиненных;
- срыв плана обучения персонала;
- плохая организация - письма, оставленные без ответа;
- не может расставлять приоритеты (управлять временем);
- но главное - дефицит новых идей в работе - подготовка к рождественской выставке-продаже.

6. Стиль управления по отношению к своему штату:

- вертикальный конфликт;
- вмешательство в их дела;
- отсутствие уверенности в себе;
- попытка руководить так, как это делалось при продаже, но не посредством менеджмента.

## ОСНОВНЫЕ ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Изменения:

- какие существуют способы для управления изменениями;
- как может быть уменьшено сопротивление изменениям?

2. Стили руководства:

- какой стиль выбрала Анна?
- почему он был безуспешным?
- какой стиль мог быть более успешным?

3. Мотивация:

- что стимулировало Анну?
- что стимулировало продавцов?
- что говорят об этом в теории менеджмента?

4. Специфика работы и целей:

- знала ли Анна подробности новой работы?
- каковы были цели?
- что могло быть сделано по этому поводу?

5. Планирование и контроль:

- были ли действия Анны как менеджера запланированы?
- были ли использованы какие-либо способы контроля?

### *6. Конфликт:*

- *какие существуют конфликтные ситуации на производстве?*
- *что вызвало конфликт - повод и проблема конфликта?*
- *как можно было бы с этим справиться?*
- *что из сетки Томаса-Килменна подошло бы Анне?*

### **СВЯЗУЮЩИЕ ТЕМЫ**

*Здесь есть несколько связующих тем:*

*1. Анна не оценила отличия характера новой работы от характера работы продавца.*

*2. Анна была слабо подготовлена к выполнению новой роли.*

*3. Анна не имела каких-либо фундаментальных представлений о менеджменте.*

*Что можно и нужно было сделать в связи со связующими темами?*

#### *А. Передача информации:*

*- начальник по отношению к Анне - должен объяснить требования к новой работе;*

*- Анна по отношению к своему отделу - рассказать продавцам, какой стиль управления она собирается применять.*

#### *Б. Обучение:*

*- Анны - менеджменту;*

*- штата отдела - методам продаж;*

*- Анны и штата - межличностному взаимодействию.*

#### *В. Планирование:*

*- с помощью того, кто назначил Анну, - за счет более четкого определения вышестоящим руководством функциональных обязанностей Анны как менеджера;*

*- с помощью Анны для сотрудников отдела - за счет привлечения Анны к планированию деятельности отдела.*

#### *Г. Управление персоналом:*

*- Анне необходимо помочь - за счет более четкого определения целей и приоритетов работы Анны как менеджера;*

*- в отделе кадров предусмотреть меры по повышению квалификации Анны как менеджера, если у фирмы есть к ней интерес;*

*- эта тема связана с передачей информации.*

### **РЕКОМЕНДАЦИИ**

*1. Специфика работы должна быть согласована с менеджером и объяснена персоналу.*

*2. Цели и приоритеты должны быть согласованы с менеджером и сообщены персоналу.*

*3. Анне необходимо научиться технике менеджмента в:*

- *планировании и контроле;*
- *управлении временем;*
- *управлении людьми;*
- *управлении конфликтом;*

- передаче информации и развитию коллектива.

4. *Анне необходимо побеседовать с начальником отдела кадров, чтобы понять процедуры обучения и повышения квалификации штата, а затем применить их.*

5. *Анне необходимо повышать свой уровень, возможно, в перспективе пойти учиться.*

6. *Очевидно, что Анна не сможет выполнить все эти рекомендации за один раз, но ей необходимо сразу же приступить к выполнению пунктов 1 и 2, пункты 3 и 4 выполнить среднесрочные, пункт 5 - как долгосрочный.*

*Анне и главному менеджеру следует обсудить, почему у Анны были неудачи на работе и что надо сделать для улучшения ситуации.*

Таким образом выглядит работа студента с учебной ситуацией без вмешательства педагога. Задача преподавателя в этом случае заключается в том, чтобы ознакомить студентов с алгоритмом решения ситуации, на котором основывается их самостоятельная работа по изучению темы, а также подготовить полный комплект ориентировочных основ действия.

К *игровым имитационным технологиям* принято относить: стажировку с выполнением должностной роли, имитационный тренинг, разыгрывание ролей, игровое проектирование, дидактическую игру.

*Стажировка с выполнением должностной роли* — форма и метод активного обучения контекстного типа, при котором "моделью" выступает сама действительность, а имитация затрагивает в основном исполнение роли (должности). Главное условие стажировки — выполнение под контролем ее организатора определенных действий в реальных производственных условиях. По способу организации работы обучаемого стажировка с выполнением должностной роли относится к индивидуальным методам обучения. Она обеспечивает наиболее полное приближение процесса обучения к производству.

*Имитационный тренинг* предполагает отработку определенных специализированных навыков и умений по работе с различными техническими средствами и устройствами. В этом случае имитируется ситуация, обстановка профессиональной деятельности, а в качестве "модели" выступает само техническое средство (тренажеры, работа с приборами и т.д.). Профессиональный контекст здесь воссоздается как с помощью предмета деятельности (реального технического средства), так и путем имитации условий его применения.

*Разыгрывание ролей (инсценировки)* представляет собой игровой способ анализа конкретных ситуаций, в основе которых лежат проблемы взаимоотношений в коллективе, проблемы совершенствования стиля и методов руководства. Этот метод активного обучения контекстного типа направлен на развитие поведенческих умений как профессионального, так и социального характера и предполагает введение определенных элементов театрализации, поскольку представление ситуации, ее анализ и принятие решений осуществляются в лицах. В качестве материала для разыгрывания

ролей берут, как правило, типичные профессиональные ситуации, навыки или умения, т.е. происходит отработка действий игроков в заданных предметно-социальных условиях.

Разыгрывание ролей — более простой, чем дидактическая игра, метод обучения по характеру имитируемой ситуации, количеству действующих лиц, однозначности принимаемых решений, контролю ситуации и поведения действующих лиц со стороны преподавателя, продолжительности занятия.

*Игровое проектирование* является практическим занятием, суть которого состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степенью сочетания индивидуальной и совместной работы обучаемых. Создание общего для группы проекта требует, с одной стороны, знания каждым технологии процесса проектирования, а с другой — умений вступать в общение и поддерживать межличностные отношения с целью решения профессиональных вопросов.

Игровое проектирование может перейти в реальное проектирование, если его результатом будет решение конкретной практической проблемы, а сам процесс будет перенесен в условия действующего предприятия.

**Дидактическая игра** представляет собой сложное многоплановое явление, изучением которого занимаются сегодня представители разных наук — экономики, управления, педагогики, психологии и других. Имеются многочисленные теоретические разработки по частным проблемам и большой практический опыт, однако единой точки зрения на дидактическую игру нет.

В российской психологии «игра» — форма деятельности в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта, фиксированного в социально закрепленных способах осуществления предметных действий, в предметах науки и культуры. Мы в своем подходе придерживались последнего понимания игры.

Следующим ключевым словом, используемым в определениях дидактической игры, является "модель". Модель — это всегда замещение реально существующего объекта, процесса, явления, осуществляемое с помощью различных средств.

Что касается термина "имитация", то и в российской, и в иностранной литературе его часто используют как эквивалент слов "модель", "моделирование". Наиболее четким нам представляется определение "имитация", согласно которому — это приведение в действие модели путем манипулирования ее элементами, осуществляемого ЭВМ, человеком или ими обоими. В этом случае возникает так называемая механическая имитация, которая есть не что иное, как применение машинной реализации полностью формализованной модели. Мы придерживаемся определения дидактической игры, согласно которому она является формой воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности, моделирования

систем отношений, характерных для данного вида практики. Игра аккумулирует в себе элементы различных форм и методов обучения (конкретную ситуацию, разыгрывание ролей, дискуссию и др.). В отличие от игрового проектирования, имитационного тренинга, разыгрывания ролей игра обладает более гибкой структурой, не ограничивает выбор объектов имитации, предполагает введение спонтанно возникающих ситуаций.

Описанная классификация представлена в виде круга (см. рис. 2.1.), в центре которого находится игра как наиболее сложная технология активного обучения контекстного типа, поэтому рассмотрим ее подробнее.

Передовой опыт зарубежных педагогов, многочисленные исследования и публикации советских и российских педагогов (Ю.С. Арутюнов, Н.В. Борисова, А.А. Вербицкий, С.А. Габрусевич, Э.М. Мартузина, А.А. Соловьева и др.) подтверждают, что императивная педагогика должна быть заменена педагогикой сотрудничества и развития, в основе которой лежит понимание того, что обучение выступает как средство развития индивидуальных качеств субъекта с помощью знаний, умений, навыков.

Императивная педагогика характеризуется тем, что воспитание и обучение ориентированы на передачу образов деятельности в виде набора "инструментов" — знаний, умений и навыков. В ходе такого процесса передача и восприятие знаний представляются как совокупность учебных концепций и обеспечиваются лишь конспектами лекций и семинарских занятий, а контролируются исключительно путем экзаменационной проверки. При таком подходе студент ориентируется на одно **чистое** восприятие.

Новая педагогика кардинально меняет технологию обучения. Суть ее состоит в том, чтобы пробудить познавательную активность студента, содействовать становлению самостоятельности в мышлении и деятельности. Для этого студент должен подходить к учебе как к творческому процессу, самостоятельно овладевать знаниями. А это, в свою очередь, требует такой технологии обучения, при которой учебные занятия сопровождаются, направляются, поддерживаются способами, активизирующими самостоятельную познавательную деятельность обучающегося.

Активные методы обучения (дискуссии, дидактические игры, моделирование производственных ситуаций и др.) в том случае, если они отражают суть будущей профессии, формируют профессиональные качества специалистов, являются своеобразным полигоном, на котором студенты могут отрабатывать профессиональные навыки в условиях, приближенных к реальным. Глубокий анализ ошибок студентов, проводимых при подведении итогов, снижает вероятность их повторения в реальной действительности. А это способствует сокращению срока адаптации молодого специалиста к полноценному выполнению профессиональной деятельности.

Такая способность и обуславливает применение игровых методов обучения, в процессе которого обучаемый должен выполнить действия, аналогичные тем, которые могут иметь место в его профессиональной

деятельности. Отличие состоит в том, что ответы на вопросы, к каким последствиям приведут предпринятые действия, в игровых ситуациях дает модель действительности, а не сама действительность. Эта особенность и является основным достоинством игровых методов обучения, так как она позволяет: во-первых, не бояться отрицательных последствий для общества каких-либо неправильных действий обучаемых, а, наоборот, обращать это в пользу, так как приобретается опыт; во-вторых, значительно ускорять время протекания реальных процессов (например, то, что происходит в жизни в течение нескольких лет, можно сжать до нескольких часов); в-третьих, многократно повторять те или иные действия для закрепления навыков их выполнения; в-четвертых, поскольку действия выполняются в обстановке "условной" (модельной) реальности, раскрепостить поведение обучаемых и стимулировать их на поиск наиболее эффективного решения.

Учебная дидактическая игра с позиции игровой деятельности — это познание и реальное освоение обучаемыми социальной и предметной деятельности в процессе решения игровой проблемы путем игровой имитации, воссоздания в ролях основных видов поведения по определенным, заложенным в условиях игры правилам, и на модели профессиональной деятельности в условных ситуациях.

Рассматриваемая с позиций учебной деятельности как сложная педагогическая технология, учебная игра представляет собой специфический способ управления учебно-познавательной деятельностью студента.

*Сущность дидактической игры как средства обучения* состоит в ее способности служить целям обучения и воспитания, а также том, что она переводит указанные цели в реальные результаты. Способность эта заключена в игровом моделировании в условных ситуациях основных видов деятельности личности, направленных на воссоздание и усвоение социального и профессионального опыта, в результате чего происходит накопление, актуализация и трансформация знаний в умения и навыки, накопление опыта личности и ее развитие.

*Игра как метод обучения* является нормативной моделью процессов деятельности. В частности, такой моделью является роль, содержащая в себе набор правил, определяющих как содержание, так и направленность, характер действий играющих. Игровой метод — это прежде всего исполнение роли по определенным, заложенным в ней правилам, а сами игры, используемые в обучении и воспитании, представляют собой ролевые игры.

Особое регулятивное значение в данном виде обучения принадлежит игровой проблеме: именно она составляет ядро игровой роли и обуславливает воспитательную и обучающую ценности той или иной конкретной игры. В игре именно проблема выступает источником развития, "приводит в движение" роль, она же создает проблемные ситуации игры.

**Обучающие игры** представляют собой синтез релаксопедических подходов (снятие барьеров, психологическое раскрепощение) и цепи

имитационных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных, в которых участники выполняют отведенные им социальные роли в соответствии с поставленными целями. Широко практикуются обучающие имитационные игры, но используются также игры поискового характера, результатом которых должны быть реальные проекты преобразований, исследования и выводы по спорным подходам. Непосредственная эмоциональная включенность в ситуацию, состязательность и коллективизм » поиске лучших решений, возможность широкого варьирования ситуаций, овладение новыми методиками непосредственно в деле, в процессе делового общения, тренировка интуиции и фантазии, развитие импровизационных возможностей и умения быстро реагировать на изменяющиеся обстоятельства сделали метод обучающих игр очень популярным. Однако в силу ограниченности времени чаще используются отдельные игровые ситуации или фрагменты.

Применяются несколько видов игр.

**Организационно-деятельностные игры (ОДИ)**, предусматривающие организацию коллективной мыследеятельности на основе развертывания содержания обучения в виде системы проблемных ситуаций и взаимодействия всех субъектов обучения в процессе их анализа. Задача руководителя ОДИ — «сделать» группу единиц учебного процесса, но при условии сохранения личной позиции каждого.

**Ролевые игры**, которые характеризуются наличием задачи или проблемы и распределением ролей между участниками ее решения.

**Деловые игры**, представляющие собой имитационное моделирование реальных механизмов и процессов. Это форма воссоздания предметного и социального содержания, какой-либо реальной деятельности (профессиональной, социальной, политической, технической и т.д.). Необходимые знания усваиваются участниками игры в реальном для них процессе информационного обеспечения игровых действий, в формировании целостного образа той или иной реальной ситуации.

**Познавательные-дидактические игры**, в которых создаются ситуации, характеризующиеся включением изучаемого в необычный игровой контекст. Следует различать дидактические игры, построенные на внешней занимательности, и игры, требующие действий, которые входят в состав деятельности, подлежащей усвоению.

Пример первого вида игр: на уроке русского языка предлагается ситуация, когда ученики должны перевести «козлика» через «мост над пропастью», вставив необходимые буквы в слова. Здесь ситуация используется только как стимул, возбуждающий интерес у школьников (соревнования, аукционы, конкурсы и т.д.).

Пример дидактических игр, имитирующих сущность механизма: на уроке физики каждый ученик из одного ряда представляет собой «положительный источник питания», ученики из второго ряда — «отрицательные источники»; они должны соединять руки, как бы составляя

последовательное или параллельное соединение. В данном случае действия учащихся имитируют схему соединения источников, т. е. само содержание обучения.

Методы анализа и решения конкретных ситуаций, познавательно-дидактические, ролевые и деловые игры можно представить как своеобразную «матрешку», которая сначала должна быть дана в разобранном виде. Это означает, что обучающихся нужно постепенно готовить к играм. Начинать следует с анализа и решения конкретных ситуаций, где модели объекта и отношений уже заданы в готовом виде. Затем по сложности следуют познавательно-дидактические игры, которые могут проводиться в виде простейших элементов занимательности, в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, конференция, «Поле чудес» и т.д.) и в виде предметно-содержательных моделей (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами; составление сказок и т.д.).

Познавательные игры могут содержать уже элементы ролевых игр, которые представляют большую сложность для учащихся. После получения опыта разыгрывания ролей ученики достаточно подготовлены к деловым играм. Таким образом, чтобы участники игр действовали компетентно, желательно по определенной теме организовать систему имитационных методов, изучая материал через анализ и решение ситуаций, познавательные, ролевые и деловые игры.

*Учебная дидактическая игра* — вариативная, динамично развивающаяся форма организации целенаправленного взаимодействия всех ее участников при педагогическом руководстве со стороны преподавателя. Сущность этой формы составляет взаимосвязь имитационного моделирования и ролевого поведения участников игры в процессе решения ими типовых профессиональных и учебных задач достаточно высокого уровня проблемности.

Игра раскрывает личностный потенциал студента: каждый участник может продиагностировать свои собственные возможности в отдельности и в совместной деятельности с другими участниками. Студенты становятся творцами не только профессиональных ситуаций, но и "создателями" собственной личности. Они решают задачи самоуправления, ищут пути и средства оптимизации профессионального общения, выявляют свои недостатки и предпринимают меры по их устранению. В этом им помогает преподаватель.

Трансформация личностных качеств студентов происходит на всех уровнях подготовки и проведения игры. Перед студентами ставится цель вжиться в образ специалиста, роль которого они будут выполнять. При подготовке игры преподаватель, как правило, рекомендует им попытаться мыслить за своего персонажа, продумать подготовительный этап так, как продумал бы его специалист. В то же время студент учится преодолевать трудности вербального (словесного) и невербального (языка жестов)

общения.

Игра может быть рассмотрена и как технология групповой психотерапии, потому что на участника игры оказывает эффективное воздействие атмосфера группы, группового сотрудничества и поддержки. Он учится преодолевать психологические барьеры в общении с различными людьми, совершенствовать качества своей личности: устранять те из них, которые препятствуют эффективному исполнению профессиональных функций, например замкнутость, несдержанность и др.

В процессе подготовки и проведения дидактической игры каждый студент должен иметь возможность для самоутверждения и саморазвития. Преподаватель обязан помочь студенту стать в игре тем, кем он может стать, показать ему самому его лучшие качества, которые могут раскрыться в динамике общения. Успех в имитируемой ролевой деятельности вызывает у исполнителей веру в свои силы и возможности, желание вновь пережить игровые ситуации, чтобы найти в себе нечто новое, профессионально важное.

Дидактическая игра может быть рассмотрена как динамичная и детерминированная система "преподаватель—студент" и "студент-студент". С позиции системного анализа она является открытой системой, в которой деятельность участников основана на информации, поступающей по линии обратной связи с постоянным диагностированием реакций партнеров.

Учебная игра — это контролируемая система, так как процедура игры готовится и корректируется преподавателем. Если игра происходит в прогнозируемом режиме, преподаватель может не вмешиваться в игровые отношения, а лишь наблюдать и оценивать игровую деятельность студентов. Но если действия выходят за пределы прогнозируемого результата, превышая границы "допуска", срывая цели занятия, преподаватель может скорректировать направленность игры, ее эмоциональный режим.

Игра может быть рассмотрена и как саморегулируемая система. Если обычные учебные занятия предусматривают общение преподавателя и студентов "по вертикали", когда преподаватель полностью диктует направление и режим работы, выявляя недоинформированность студентов по ряду вопросов, то отношения в дидактической игре между ее участниками складываются "по горизонтали". Она вырабатывает основу свободных, творческих отношений равно информированных партнеров. Преподаватель исключается из числа непосредственных партнеров, он как бы уходит на второй план, в среду зрителей; это обстоятельство снимает определенный психологический барьер общения, раскрепощает студентов. Студент наполняет роль индивидуальными средствами самовыражения, борется за профессиональное и интеллектуальное признание в группе

Качество знаний в игровой форме в значительной степени зависит от авторитета преподавателя. Преподаватель, не имеющий глубокого и стабильного контакта с членами группы, не сможет на высоком уровне провести игру. Если преподаватель не вызывает доверия у студентов своими знаниями, педагогическим мастерством, человеческими качествами, игра не

даст запланированного результата или даже будет иметь противоположный результат.

Опыт показывает, что любовь студентов к предмету зависит не столько от его содержания, сколько от личности преподавателя. Поэтому при планировании игровых форм обучения необходимо выяснить отношение студентов к преподавателю, например, путем анкетирования, которое расценивается ими как акт доверия, формирует их положительную преднастройку, заинтересованное отношение и ответственность за игровую деятельность.

**Подготовка модели игры.** Подготовка игры является многоступенчатой процедурой и зависит от ряда субъективных или объективных факторов. С целью облегчения процессов конструирования модели дидактической игры и придания ей гибкости используют модульный принцип, состоящий из последовательных блоков и входящих в них операций. Каждый блок характеризуется своими задачами, целями и результатами. Подготовительная операция — это однократные, логически обусловленные действия, направленные на достижение соответствующих данному блоку задач, целей и результатов.

Любая операция блока сопряжена с прогнозированием. Игровые действия участников неизбежно влекут за собой изменения в игровых ситуациях, сложный комплекс реакций играющих. Поэтому игра должна анализироваться преподавателем с различных позиций, чтобы деятельность студентов не стала непредсказуемой и неуправляемой. Чем больше игровых вариантов, тем более идеальной будет модель. При этом снижается вероятность ошибок самого преподавателя.

Таким образом, вся подготовительная деятельность должна строиться на прогностической основе. Прогнозирование при подготовке дидактической игры дает преподавателю возможность представить проблемную ситуацию, провести многовариантный анализ хода и результатов ролевых действий студентов; выявить вероятные типовые ошибки; определить серию приемов, направленных на стабилизацию психологического режима занятия; установить тенденции и закономерности развития игры с учетом состава участников.

В подготовке дидактической игры можно выделить следующие операции:

1. *Выбор темы и диагностика исходной ситуации.* Темой может быть практически любой раздел учебного курса. Желательно при этом, чтобы учебный материал имел практический выход на профессиональную деятельность или специальную учебную дисциплину.

2. *Формирование целей и задач.* Цели и задачи формируют с учетом не только темы, но и исходной ситуации. В одной ситуации, но с разными целями можно по-разному построить игру. Для этого надо соответствующим образом расставить акценты и сформулировать цели на каждом этапе или операции.

3. *Определение структуры.* Структура определяется с учетом целей, задач, темы, состава участников.

4. *Диагностика игровых качеств участников дидактической игры.* Проведение занятий в игровых формах будет эффективно, если действия преподавателя обращены не к абстрактному студенту, а к конкретному человеку или глубоко изученной группе людей. Оптимизация обучения интенсивной работе преподавателя на стадии подготовки к занятию, выбора им приемов обучения и их организации.

Студенческая группа — это, как правило, сложившийся коллектив, в котором определены симпатии и антипатии. Поэтому целесообразно перед началом серии игр провести анкетирование студентов, что позволит увидеть и оценить игровой коллектив, как бы изучить, выявить то, что думают о себе сами исполнители ролевых функций, определить уровень претензий каждого участника, найти ему оптимального партнера и т.п.

5. *Диагностика объективных обстоятельств.* В данном случае рассматривается вопрос о том, где, как, когда, при каких условиях и с какими предметами будет проходить игра, т.е. оцениваются ее внешние атрибуты. По определению Н.В. Борисовой [8], учебную дидактическую игру можно рассматривать как "ветвь педагогики" и как "ветвь имитационного моделирования". Такая двойственность определяет преимущества игры как "инструмента" обучения. Дело в том, что дидактическая игра, как и всякая другая, ставит слушателя в мнимую или условную ситуацию, задаваемую имитационной моделью, и требует выполнения мнимых (игровых) действий. Но в то же время обучаемый остается в ситуации реального учебного процесса, выполняет вполне реальные действия, по своему предметному содержанию ничем не отличающиеся от действий, осуществляемых в рамках иных форм учебного процесса (анализирует, отбирает данные, ставит и решает задачи и пр.), находится во вполне реальных отношениях с другими партнерами по игре.

В процессе конструирования любой дидактической игры необходимо реализовать принципы, представленные на рис. 2.2.. Примером структурного построения игры может служить рис. 2.3.



**Рис. 2.2.** Принципы конструирования дидактической игры

При подготовке к игровой деятельности следует соблюдать следующие методические требования:

- 1) игра — логическое продолжение и завершение конкретной теоретической темы (раздела) учебной дисциплины, практическим дополнением к теме (разделу) или же завершением изучения дисциплины в целом;
- 2) максимальная приближенность к реальным производственным УСЛОВИЯМ;
- 3) создание атмосферы поиска и непринужденности;
- 4) тщательная подготовка учебно-методической документации;
- 5) четко сформулированные задачи, условия и правила игры;
- 6) выявление вариантов возможных решений указанной проблемы;
- 7) наличие необходимого оборудования.



**Рис. 2.3.** Структурная схема дидактической игры

Важными параметрами структуры учебной игры являются ее конструктивные свойства, отражающие функциональное единство целей, структуры и содержания игры. В данном исследовании эти параметры выводятся из характеристики игры как развитой формы игровой деятельности и включают: освоение профессии, исполнение роли, управление и самоуправление, рациональную организацию труда, принятие

нестандартных решений, коллективное творчество, создание работоспособного коллектива, увлекательность, эмоциональность, осознание нехватки знаний, приобретение практических знаний и навыков, лидерство, общение, исполнение ролей, ценность результатов игры.

Дидактическая игра может и должна включать в себя то новое и прогрессивное, что появляется в учебной работе и практике. Новые тактические приемы и операции апробируются в играх в самых различных вариантах и сочетаниях задолго до того, как станут применяться в профессиональной деятельности.

Назовем те недостатки традиционного обучения, компенсация которых возможна с помощью ТАО.

Для традиционного обучения характерен чаще всего пассивный характер усвоения знаний большинством учащихся, так как педагог выступает как передатчик информации. Это приводит к формальному усвоению знаний и не дает развивающего результата. Кроме того, при усвоении школьниками готовых истин и предписаний формируется тип личности, привыкающей подчиняться, а не тип личности свободного человека, осознающего ответственность за свой выбор, свои действия.

Отметим далее такую особенность традиционного обучения, как его преимущественно вербальный характер. В силу этого оно эффективно только для той части учащихся, у которых хорошие способности к абстрактному мышлению. Однако многие дети с выраженными задатками наглядно-образного или наглядно-действенного мышления испытывают большие затруднения в учебе. К тому же при вербальном характере обучения могут недостаточно развиваться эмоциональная сфера детей, их чувства (конечно, высококвалифицированный педагог находит средства развития чувств школьников, но сущностная особенность традиционных методов не гарантирует это). То, что не проходит через чувства, не переходит в убеждения, не проявляется в поведении, действиях.

Специфической особенностью традиционного обучения является его массовый характер. Педагог работает со всеми (с массой) и с каждым, но при этом не используется коллектив (гуманное сообщество) как средство развития личности. Парадокс в том, что истинное и целостное развитие индивидуальности возможно только через человеческую общность. Чем гуманнее и организованнее общность, тем более полные условия будут созданы для развития каждой личности.

Имитационные технологии помогают избежать указанных недостатков традиционного обучения. Это обеспечивается благодаря следующим особенностям имитационной технологии:

— *деятельностный характер обучения* (вместо вербального), организация коллективной мыследеятельности. В такой деятельности формируются способы общения, мышления, понимания, рефлексии, действия. За счет рефлексии они обобщаются, закрепляются в схемах и знаковых формах, переходя из внешнего плана во внутренний план действия

учащихся;

— *использование группы* (коллектив — высшая форма развития группы) как средства развития индивидуальности. Это требует знания законов коллективной деятельности, механизмов группообразования, принципов выделения лидеров, траекторий жизнедеятельности референтных групп, научных основ гармонизации групповых и индивидуальных интересов и т.д.

Сегодня достаточно прочно утвердилась позиция, что цель обучения — это усвоение подрастающим поколением человеческой культуры и ее дальнейшее развитие. Сущностью имитационной технологии является построение обучающей деятельности, адекватной структуре культуры через формирование у обучаемых ценностных ориентации, отношений, культуры общения, культуры мышления, методов деятельности (планирование, прогноз, анализ, рефлексия). При этом необходима организация жизнедеятельности групп (коллективов), в процессе которой происходит «впитывание» культуры, развитие личности и сообщества.

Известно, что в 20-е годы в советской школе предпринималась попытка использовать игровые методы, но затем от них отказались. Среди причин отказа можно назвать неразработанность вопросов коллективообразования, динамики развития групп, отношений между личностью и группой, вследствие чего многие учащиеся оставались пассивными и коллективная мыследеятельность была слабо развита. Плохо был проработан механизм обобщения, перевода обсуждаемого в индивидуальное достояние каждого члена группы. Сыграл свою роль и переход в советском обществе от определенных демократических тенденций 20-х годов к авторитарным в 30-х годах.

Возвращение в нашу школу имитационных методов обучения в конце XX столетия также объясняется рядом обстоятельств. В первую очередь, это стремление к демократизации обучения (в соответствии с процессами, происходящими в обществе). Надо отметить и атмосферу поиска новых подходов, новаций в современном образовании. Успешность применения методов ИмТО в учебном процессе сегодня может быть обеспечена тем, что в психолого-педагогической науке разработаны вопросы деятельности групп, механизмов рефлексии и т.д.

Организация эффективного обучения учащихся по игровой технологии (имея в виду целостное развитие личности) предполагает соблюдение ряда принципов.

*Принцип проблемности.* Игровая технология, в отличие от обучения готовым решениям, основана на групповом (коллективном) решении системы учебных проблем. Именно в процессе их обсуждения, т.е. ситуации коллективной жизнедеятельности, педагог и учащиеся органически, функционально (т.е. с необходимостью и гарантированностью) включаются в учебную деятельность, и обучение становится личностно значимым и развивающим.

Организация коллективной мыследеятельности через разрешение

проблемных ситуаций не только индуцирует вербальную деятельность, но и включает всю психику человека. Поэтому усвоение новых знаний, умений становится для школьников смыслообразующим моментом личностного развития.

*Принцип личностного взаимодействия.* В традиционном обучении учебная работа чаще всего осуществляется «рядом», без личностного взаимодействия педагога и ученика, ученика — ученика. Организация взаимодействия педагога и учащихся в обучении по технологии ИМТО требует вовлеченности участников учебного процесса в совместное «проживание» учебно-познавательных и эмоционально-нравственных ситуаций на основе собственных позиций каждого субъекта обучения. Такое обучение предполагает, что в нем как бы два центра: учитель и ученик.

Эффективность обучения радикально зависит оттого, насколько удаются педагогу процессы психотехнического и диалогового взаимодействия с личностью ребенка. При этом формируются смыслообразующие мотивы познавательной деятельности (потребность в знаниях, познавательный интерес), познание становится для ученика желанным, добровольным, приобретает положительную эмоциональную окрашенность, стимулирует и поддерживает волевые усилия.

*Принцип единства развития* каждого участника и группы (коллективообразования). Полноценное развитие каждого ребенка осуществляется не только в процессе парного взаимодействия с педагогом (даже очень хорошим), но и в ходе общения со многими людьми. Общение — это средство становления у ребенка (и у любого человека) многообразия отношений к себе и к окружающему миру, т. е. общение — это средство развития в личности качеств, которые просто не могут быть сформированы в результате «парной педагогики». Например, эмоциональное сочувствие, сопереживание любому человеку вряд ли можно развить только умозрительным путем, в парной беседе. Необходим опыт соответствующего поведения, его осмысления и чувственного переживания. Такой опыт возможен только в условиях разнообразного общения. Аналогичный подход правомерен по отношению к любой другой стороне личностного развития (социализации, нравственному становлению и т. д.).

Имитационная технология предполагает организацию педагогом развивающей комфортной среды для каждого ученика, а это означает постоянное развитие группы (ее ценностей, отношений) до уровня истинного коллектива. Чем на более высоком уровне развития находится группа, тем больше увеличиваются ее возможности в плане развития каждого ее участника.

*Принцип самообучения на основе рефлексии.* Эта технология ориентирована на индивидуализацию деятельности каждого участника обучения на основе оперативной, регулярной самооценки, самоконтроля, так как коллективная мыследеятельность предоставляет возможность каждому участвовать в обсуждениях в той форме и в той мере, в какой человеку

позволяет его развитие: это может быть позиция лидера, «генератора идей», оппонента, слушателя и т.д.

Очень важно побуждение к рефлексии. Каждый берет то, что ему нужно, и столько, сколько он может взять в силу своего созревания. Рефлексия позволяет осознать метод, который привел к результату, способствует систематизации, обобщению конкретных способов деятельности, что открывает возможности для целостного развития личности и самообучения.

Для успеха имитационных технологий исключительно важное значение имеют психологические особенности взаимодействия субъектов обучения. Только при организации определенных условий общения имитационные методы обучения ведут к личностному развитию обучающихся.

Приведем основные требования к характеристикам общения в системе имитационных технологий:

- доброжелательность, неагрессивность предложений, обращений и т.д.;
- возможность свободного проявления чувств. Психологи установили, что усвоение детьми конвенциональных норм может привести к подавлению их истинных чувств, к неуверенности, а это значительно снижает способность к творчеству;

- развитие эмпатийных отношений. Имитационная технология основана на активном участии обучающихся в творческих коллективных поисках, а это предполагает развитие умения чувствовать другого человека, умение сопереживать, сочувствовать;

- использование способов ненасильственного общения, например таких, как свобода выбора; снятие или ограничение запретов (особенно формальных, во внешнем поведении); акцентирование на хорошем (позитивное подкрепление ответов); допущение ошибок при формировании нового; приемы доверия, авансирования похвалы и т.д.;

- развитие умений понимать, принимать и признавать других людей, выработка установок децентрации, т.е. способности встать на позицию другого, даже не соглашаясь с ним по существу вопроса;

- развитие умений воспринимать ситуации (ответы, предложения) не как хорошие или плохие, а как ситуации, требующие размышления, рассуждения, разрешения, т.е. воспринимать их как проблемные ситуации.

Проведение организационно-деятельностных игр предполагает последовательное осуществление этапов технологического цикла:

1. Проектирование педагогом проблемных ситуаций: определение целей, содержания, методов и средств, состава творческих групп.

2. Постановка проблемы: актуализация противоречия, коллективное обсуждение целей, способов деятельности, создание творческих групп.

3. Работа по творческим микрогруппам:

- проектировочная деятельность — определение собственных целей, выделение способов их достижения, принятие решения, составление программы деятельности;

- исполнительская деятельность — реализация программы кол-

лективной мыследеятельности; выработка коллективной, индивидуальной позиции; контроль и коррекция рабочего процесса.

4. Общее обсуждение, защита позиций каждой группой (научное аргументирование позиции, отстаивание или смена ее).

5. Организация рефлексии. Анализ познавательной и коммуникативной деятельности каждого, группы и коллектива в целом. На основе анализа устанавливается соответствие между целями, содержанием, методами, средствами деятельности и ее результатом. Каждый участник коллективной мыследеятельности осознает ценность деятельности, определяет собственное место в системе отношений, осмысливает свои способы взаимодействия с окружающим миром.

Дидактическая игра — это аналог профессиональной культуры: чем она сложнее, тем глубже процесс становления профессионализма участников игры, тем богаче потенциал профессиональных возможностей данного человека. Увлекательная игра, обучающая принципам рациональной организации труда в профессии и дающая простор для самовыражения, удовлетворяет ее участников, стимулирует их самостоятельность и активность, потребность в приобретении знаний и навыков, необходимых в практической профессиональной деятельности. Вовлечение в игру, игровое освоение профессиональной деятельности на ее модели способствует системному, целостному осознанию профессии. Увлекательность игры облегчает процесс усвоения знаний, делает его менее драматичным. Получение новых знаний, осознание того, что в игре получены искомые результаты, вызывает эмоциональный подъем участников.

## 2.2. Неимитационные технологии и приемы

Среди неимитационных технологий и приемов проблемное обучение занимает центральное место. Оно нацелено на формирование творческих качеств личности. Рассмотрим его подробнее.

**Проблемное обучение.** Для проблемного обучения характерно, что знания и способы деятельности не преподносятся в готовом виде, не предлагаются правила или инструкции, следуя которым обучаемый мог бы гарантированно выполнить задание. Материал не дается, а задается как предмет поиска. И весь смысл обучения как раз и заключается в стимулировании поисковой деятельности школьника или студента. Подобный подход обусловлен, во-первых, современной ориентацией образования на воспитание творческой личности; во-вторых, проблемным характером современного научного знания (вспомним, любое научное открытие отвечает на один или несколько вопросов и ставит десятки новых); в-третьих, проблемным характером человеческой практики, что особенно остро проявляется в переломные, кризисные моменты развития; в-четвертых, закономерностями развития личности, человеческой психики, в частности мышления и интереса, формируемых именно в проблемных ситуациях.

Потребовалось найти тип обучения, наиболее адекватный и социально-педагогическим целям, и содержанию современного научного знания, и закономерностям познавательной деятельности и развития обучаемых. Таким типом обучения в соответствии с данными современной психолого-педагогической теории и показаниями практики и является проблемное обучение, в котором наиболее последовательно реализуется принцип проблемности, предполагающий использование объективной противоречивости изучаемого, организацию на этой основе поиска знаний, применения способов педагогического руководства, позволяющих управлять интеллектуальной деятельностью и развитием обучаемых (развитием потребностей и интересов, мышления и других сфер личности).

Активизация познавательной деятельности слушателей, развитие интереса к предмету, формирование самостоятельности, творческого отношения к изучаемому происходят успешнее, если преподаватель не декларирует, а постоянно рассуждает, размышляет, полемизирует с представителями других точек зрения, с аудиторией, вовлекает слушателей в активный процесс доказательства, обоснования, если предлагаются задания, требующие поиска ключевой идеи, алгоритма, метода решения. Такие занятия по существу превращаются в диалог, совместные размышления, исследовательскую работу. Познаваемое не преподносится в готовом виде, оно служит предметом исканий, оно создается, конструируется с участием обучающихся или ими самими в так называемых проблемных ситуациях.

Природа учебного процесса, а отсюда и подходы к его построению и реализации определяются тем, что выбрано в качестве элементарной единицы обучения. Если исходить из того, что такой единицей, «клеточкой» обучения является учебно-познавательная задача, то весь процесс обучения можно представить как систему задач. Задача как «клеточка», реализующая цели обучения, выступает как узловым моментом, фокусом всего учебного процесса, аккумулирующий, собирающий все содержание предстоящего акта обучения, который и развертывается из задачи.

Задача всегда основана на исходном, но направлена на достижение заданного перспективного уровня знаний, развития, отношения к изучаемому учащимся, т.е. в задаче всегда присутствует исходная сторона и сторона перспективная. В этом и заключается ее двойственный характер, ее внутренняя противоречивость, которая является источником движущих сил обучения.

В качестве движущих сил обучения выступают его противоречия, основное среди которых — это противоречие между новыми перспективными потребностями учащихся и достигнутым (исходным) уровнем овладения средствами их удовлетворения. Задача, таким образом, создает условия для проявления внешних противоречий (между требованиями задачи и уровнем познавательной деятельности учащихся) и перевода их во внутренние противоречия (между потребностями учеников и их возможностями).

Для учащихся учебные задачи выступают как задачи познавательные, среди которых можно выделить различные виды: перцептивные, речевые, коммуникативные, мыслительные и т.д. Задачу в познании можно определить как ситуацию, требующую от субъекта некоторого действия, направленного на нахождение неизвестного на основе использования его связей с известным. Источником задачи является проблемная ситуация: субъект в своей деятельности встречает препятствие. Если субъект осознал эту преграду и захотел ее устранить, то он «вошел» и проблемную ситуацию, принял ее.

Анализ проблемной ситуации, выявление ее связей, отношений, закрепленных в языке, выражаются в виде задач. Процесс усвоения и понимания знаний не может осуществляться без постановки и решения задач. Даже читая текст, слушая учителя, учащимся приходится решать те или иные задачи. Любой текст — это совокупность задач, т.е. скрытых проблемных ситуаций, условия которых не переведены в характерный для задач состав условий и требований. Сформулированная задача создает внешние условия для осознания проблемной ситуации. Мышление начинается с проблемной ситуации, с ее осознания и принятия, поэтому, чтобы пробудить ситуацию мыслительной активности при чтении текста, нужно его «увидеть» как систему задач, систему скрытых проблемных ситуаций. Слушание готового объяснения учителя также должно восприниматься как последовательность задач. Учащиеся, которые «видят» задачи и отраженные в них проблемные ситуации в тексте, изложении, воспринимают преподаваемую информацию как ответы на вопросы, которые у них возникли при восприятии текста. Эти вопросы включают механизм их мыслительной активности, поэтому усвоение даже «готовых» заданий является для них эффективным и в плане функциональности этих знаний, т.е. усвоение и развитие (превращение знаний и действий по овладению ими в психические новообразования) осуществляются у таких учеников одновременно.

Структурной единицей проблемного обучения следует считать **проблемную ситуацию** и процесс ее разрешения (см. таблица 2.2.).

Чтобы разобраться в том, что такое проблемная ситуация, нужно понять, что такое проблема. Философы очень точно определяют проблему как *конкретное знание о незнании*. В данном парадоксальном на первый взгляд суждении скрыто глубокое содержание. Действительно, проблема для человека существует лишь тогда, когда ее условие или известно, или вполне доступно, а требование, вопрос понятны, т.е. человек знает, что искать. Осознание известного и неизвестного в ситуации, принятие проблемы создают состояние озадаченности, психологического дискомфорта, что и побуждает искать выход из создавшегося положения неопределенности, дефицита информации. Это и есть проблемная ситуация. Конкретным способом выражения проблемы служат *познавательные задачи и вопросы* (вопрос — та же задача, в которой условие подразумевается, так как известно познающему или может быть им реконструировано, а потому не приводится). Структуру

проблемного обучения можно схематически представить как систему проблемных ситуаций, каждая из которых включает в себя соответствующую задачу (или вопрос), систему средств обучения и деятельность по преобразованию условий задачи и получению искомых результатов.

Предъявлением или конструированием задачи цикл проблемного обучения только начинается. Необходимо обеспечить руководство анализом задачи, ее решением, воплощением полученных результатов в практику. Все основные звенья (этапы) анализа и решения задачи представляют собой структурные элементы проблемного обучения, отраженные в таблице 2.2.:

1) обнаружение противоречий, несоответствий, неизвестных моментов в подлежащем изучению материале, осознание их как трудностей, возникновение стремления к их преодолению (создание проблемной ситуации); формирование задачи;

2) анализ условия задачи, установление зависимостей между данными, между условием и вопросом;

3) членение основной проблемы на подпроблемы и составление плана, программы решения;

4) актуализация знаний и способов деятельности или приобретение недостающих знаний и соотнесение их с условием решаемой задачи;

5) выдвижение гипотезы (или гипотез); поиск «ключа», идеи решения;

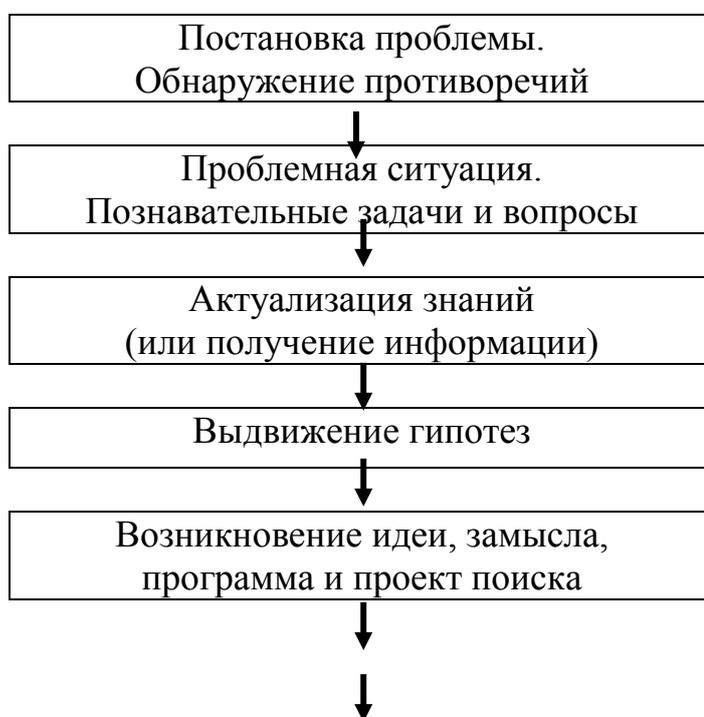
6) выбор и осуществление системы действий и операций по обнаружению искомого (собственное решение);

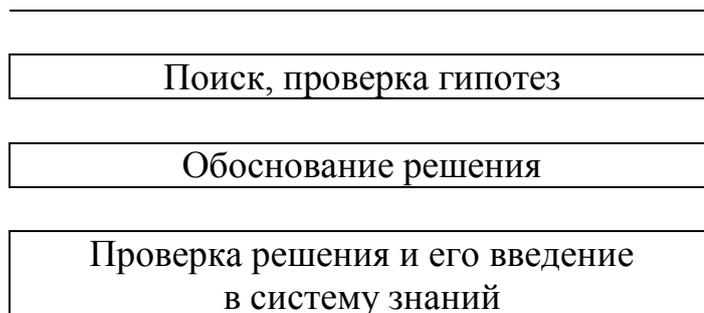
7) проверка решения;

8) конкретизация полученных результатов, а также установление связи полученных выводов с известными ранее теоретическими положениями, законами, зависимостями и возможных следствий, вытекающих из полученных результатов, выявление новых проблем, подлежащих решению.

Таблица 2.2.

Структура проблемного обучения (основные звенья)





Речь идет, разумеется, не о том, чтобы при решении каждой конкретной задачи осуществлялся весь цикл, все этапы проблемного обучения. Это невозможно и вследствие специфики решаемых задач (скажем, далеко не всякая задача требует выдвижения гипотезы, предполагает обязательную конкретизацию результатов и т. д.), и в силу недостатка времени, да в том нет и необходимости. Важно, чтобы при решении всего комплекса задач достаточно полно и осознанно были реализованы все звенья проблемного обучения, а у обучаемых сформированы соответствующие умения и навыки. Конечно, отдельные задачи, отражающие ключевые проблемы, должны быть решены развернуто, с осуществлением всех этапов решения.

Рассматривая приведенную структуру как структуру учебного поиска, мы представляем, что содержание поисковой деятельности вовсе не исчерпывается элементами ее структуры. Так же как и в научном поиске, здесь постоянно функционируют и играют важную роль в достижении решения и так называемые неструктурные элементы поисковой деятельности: воображение, сомнение, интуитивная догадка, оценка и т.д. Названные элементы не связаны с определенными этапами поиска, они пронизывают весь поиск.

Немаловажную роль в возникновении и поддержании стимулов к поисковой деятельности играют эмоциональное отношение к процессу и результатам поиска, интерес к нему, что еще более усиливает развивающий характер проблемного обучения.

Виды проблемного обучения весьма разнообразны. Их выделяют чаще в зависимости от предполагаемого уровня активности, степени самостоятельности студентов в процессе их поисковой деятельности (И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин).

При использовании *проблемного изложения* задачу ставит и решает педагог, а учащиеся как бы присутствуют в открытой лаборатории поиска, понимая, сочувствуя, выдвигая свои соображения и формируя свое отношение к изучаемому. *Частично-поисковый* (эвристический) метод проблемного обучения предполагает уже активное вовлечение обучаемых в процесс решения проблемы, разбитой на подпроблемы, задачи, вопросы. Процесс деятельности, протекающий в виде решения задач, беседы, анализа ситуаций, направляется и контролируется педагогом. *Исследовательский* метод проблемного обучения требует наиболее полной самостоятельности обучаемых. Его качественная особенность — в постепенном переходе от

имитации научного поиска, что тоже полезно, к действительному научному или научно-практическому поиску.

Формы и методы проблемного обучения разнообразны: проблемный рассказ, эвристическая беседа, проблемная лекция, разбор практических ситуаций, диспут, собеседование, деловая игра. Все они должны быть проблемными прежде всего по своему содержанию. Внимание учащихся концентрируется на основных проблемах изучаемой науки или практической сферы, их ведущих положениях, методах и перспективах развития. Но современное проблемное занятие должно быть проблемно и по методическому исполнению. В нем серьезные научные проблемы, ведущие идеи и методы деятельности рассматриваются с использованием поисковых методик на основе воспроизведения логики научного или научно-практического поиска, разбора полемических и дискуссионных моментов.

Всякая наука или сфера деятельности выступает как совокупность проблем (ведущих идей, положений), часть которых уже решена (историческая проблемность), часть — решена частично (актуальная проблемность), часть — только поставлена и подлежит решению в будущем (перспективная проблемность). На занятиях должны использоваться все виды проблемности. Что касается актуальной проблемности, то жизнь выдвигает такие проблемы буквально на каждом шагу. Например, в сфере обществоведения остро стоят следующие вопросы: как сочетать материальное и моральное стимулирование? Может ли суровость наказания способствовать искоренению преступности? Как оптимально сочетать личный и общественный интересы в организации и оплате труда? Насколько государству полезно вмешиваться в регулирование экономики? Следует ли сделать землю предметом купли-продажи?

Проблемность может быть: сквозной, когда ставится проблема, стержневая для всего курса; комплексной, если речь идет о проблемах, охватывающих несколько тем; тематической, охватывающей круг вопросов, которые разбираются при изучении темы, и ситуационной, связанной с конкретными фактами и ситуациями на том или ином занятии.

Таким образом, проблемное обучение развивает творческую активность и самостоятельность студентов, включает их в поисковую, исследовательскую деятельность, формирует познавательный и научно-исследовательский интерес, поисковые особенности и умения, открывает возможности творческого сотрудничества преподавателей и студентов, способствует более глубокому и прочному усвоению материала и способов деятельности. Оно, как указывалось, соответствует социальному заказу, природе развивающегося научного знания и практически-преобразовательной направленности человеческой деятельности, основным закономерностям развития личности, и развивающего обучения в частности.

Тогда, может быть, правомерен вывод: проблемное обучение универсально. Это не так. Оно имеет ограничения, оно не универсально.

Во-первых, проблемное обучение применимо не на всяком материале, а

только на таком, который допускает неоднозначные, порой альтернативные подходы, оценки, толкования.

Во-вторых, оно оправдано только на материале высокого уровня значимости (методологического, общенаучного, тематического), потому что акцентирование внимания путем использования проблемных методов на второстепенном материале может принести больше вреда, чем пользы: главное окажется на втором плане и может быть упущено, а второстепенное будет усвоено. Помимо прочего, очевидна еще и нерациональная трата времени. Тут как раз полезно вспомнить: из пушек по воробьям не стреляют.

В-третьих, данный тип обучения приемлем и оправдан лишь тогда, когда у обучаемых есть необходимый «стартовый» уровень знаний и умений, определенный опыт в изучаемой области, иначе не будет попадания в «зону ближайшего развития», в ту действительно проблемную для человека зону, где и возможны сдвиги в развитии.

В-четвертых, очень жесткие ограничения накладывает лимит времени, а проблемное обучение, особенно использование исследовательских методик, требует значительно больших временных затрат по сравнению с другими типами обучения.

Наконец, надо еще иметь в виду, что проблема формирования творческой личности решается не только в ходе самого проблемного обучения, но и на основе непосредственного влияния творческого руководителя, межличностных контактов, состязания и игры, фантазирования и импровизации, в которых проблемность сплавлена с релаксацией, образностью, с погружением в мир новых для человека отношений и другими факторами.

#### *Контрольные вопросы*

1. В чем отличие активных технологий от традиционных?
2. За счет какого дидактического приема достигается активизация познавательной деятельности обучаемых?
3. Изложите суть игрового проектирования. Для каких учебных дисциплин наиболее приемлем этот метод обучения?
4. В чем суть учебной деловой игры как педагогической технологии?
5. В чем суть дидактической игры как детерминированной функции учебного процесса?
6. Какова роль учебной игры в развитии личностных качеств студентов?
7. Какие дидактические операции обеспечивает проведение учебной дидактической игры?
8. Какими конструктивно-технологическими свойствами определяется игра?
9. Что выступает движущей силой проблемного обучения?
10. Какую задачу называют проблемной?
11. Назовите основные этапы решения проблемной ситуации.
12. Перечислите известные Вам формы и методы проблемного обучения?

13. Имеет ли проблемное обучение границы применимости?
14. Каков психологический механизм проблемного обучения?

## Глава 3. Технология полного усвоения знаний\*

### 3.1. Технология полного усвоения, ее характеристика

М.В. Кларин в своей книге [31] предлагает описание этой технологии, называя ее методикой полного усвоения. Здесь так же, как и в авторском варианте, предлагается интерпретация основных идей педагогической системы, разработанной американскими учеными, но упор сделан именно на элементах технологичности процесса обучения.

#### Проблема

1. Разброс успеваемости школьников при усвоении ими базового содержания образования (современная формулировка) объясняется не их способностью или неспособностью, а нашим неумением организовать процесс обучения в соответствии с индивидуальными особенностями восприятия и усвоения.

2. В традиционном учебном процессе всегда фиксированы два параметра: *темп* обучения и *способ* предъявления учебного материала. Мы объясняем и требуем так, как будто перед нами находится один ученик, а не десятки детей с различными особенностями восприятия, осмысления, запоминания.

3. Единственное, что остается незафиксированным, — это *результаты* обучения. Пресловутые «тройки», «четверки», «пятерки» за освоение учеником базового содержания образования фактически означают дифференциацию того, что не может быть дифференцировано по определению, ибо должно быть *усвоено всеми полностью*.

4. Способности ученика определяются его темпом учения не при усредненных, а при оптимально подобранных для данного ребенка условиях. Б. Блум изучал способности учащихся при обучении разным предметам в условиях, когда время на изучение материала не ограничивалось. Он выделил две категории учащихся:

а) малоспособные, которые не в состоянии достичь заранее намеченного уровня знаний и умений даже при больших затратах учебного времени;

б) талантливые (около 5%) — могут учиться в высоком темпе;

в) обычные ученики, составляющие большинство (90%), чьи способности по усвоению знаний и умений определяются затратами учебного времени.

**ВЫВОД:** *при правильной организации обучения, особенно при снятии ограничений во времени, абсолютное большинство школьников в состоянии полностью усвоить обязательный учебный материал.*

Согласно технологии полного усвоения различие в учебных результатах будет иметь место за пределами требований к обязательным результатам обучения.

---

\* Глава написана на основе использования работ Д.Г. Левитеса [36], В.И. Загвязинского [19 ], М.В. Кларина [31; 32 ]

В рамках обсуждаемой технологии построение учебного процесса направлено на то, чтобы подвести всех учащихся к единому, четко заданному уровню овладения знаниями и умениями.

В.П. Беспалько на основе работ Дж. Керолла и Б. Блума разработал технологию критериально-ориентированного обучения (КОО), основным моментом которой является установка, что все обучаемые способны усвоить необходимый учебный материал. Для этого им должны быть заданы критерии усвоения (стандарты обученности). Эту технологию КОО называют также и технологией полного усвоения знаний. В литературе встречаются оба варианта описания этой технологии – и по Беспалько, и по Кларину. Рассмотрим оба варианта.

Гуманность технологии КОО заключается в том, что, варьируя виды заданий, формы их предъявления, виды помощи учащимся, можно добиться достижения всеми учениками заданного уровня обязательных критериев, без усвоения которого невозможно дальнейшее полноценное обучение и развитие личности, вхождение в культуру современного общества. Согласно модели КОО, различия в учебных результатах могут иметь место за пределами общего для всех образовательного результата, т.е. общеобразовательного минимума, над которым будут надстраиваться результаты последующего дифференцированного обучения.

Модель КОО включает следующие элементы (этапы):

1. Точно определяется эталон (критерии) усвоения темы (занятия), что выражается в перечне конкретных результатов обучения (целей обучения с определением уровней усвоения, требуемых программой).

2. Подготавливаются проверочные работы — тесты.

3. Учебный материал разбивается на отдельные фрагменты (учебные единицы). Каждый фрагмент представляет собой целостный раздел учебного материала; помимо содержательной целостности ориентиром при разбивке на разделы может служить та или иная продолжительность изучения материала (2 — 3 занятия, 2 — 3 недели). После выделения учебных единиц определяются результаты (критерии), которые должны быть достигнуты в ходе их изучения, и составляются текущие проверочные работы, которые позволяют убедиться в достижении целей изучения каждой учебной единицы. Основное назначение текущих тестов — выявить необходимость коррекционных учебных процедур.

4. Выбираются методы изучения материала, составляются обучающие задания.

5. Разрабатываются альтернативные коррекционные и обогащающие материалы по каждому из тестовых вопросов.

Ключевым моментом технологии КОО являются точное *определение и формулировка эталона (критерия) полного усвоения* (в соответствии с требованиями программы и всеобщего стандарта). Его основа — научно обоснованные учебные цели.

Можно выделить наиболее важные функции учебных целей в обучении:

- *конструирующую функцию*, в которой можно выделить прогнозирование и планирование учебного процесса; план означает расчленение некоторой общей

цели на отдельные структурные компоненты;

- *функцию отбора оптимального содержания*, адекватного обозначенным целевым ориентирам;

- *технологическую функцию*, которая предусматривает определение методов, приемов, адекватных целям;

- *перспективную развивающую функцию*, так как видение системы целей дает возможность учащимся ориентироваться в предстоящей деятельности, видеть ее системно, в структурных связях и иерархии содержательных элементов.

Научно обоснованные цели, принятые и осознанные учащимися, ведут к сближению смыслов деятельности учителя и учеников, обеспечивают личностную направленность обучения.

В практике отечественной школы, как уже отмечалось, выделяют воспитывающие, развивающие и образовательные цели обучения. Кстати, в американской школе ставятся в какой-то степени аналогичные цели: когнитивные (развитие интеллекта); социальные (в наших терминах — воспитывающие), аффективные (у нас — развивающие). Это совпадение свидетельствует о правомерности выделения развивающих и воспитывающих целей обучения.

Воспитывающие и развивающие цели не могут быть реализованы за одно занятие, их пока трудно определить диагностично (во всяком случае, в практике), т.е. так, чтобы сразу же можно было проверить их сформированность. Поэтому сегодня можно предложить формулировать их не для каждого занятия, а при планировании системы уроков, в тематическом плане, рассчитанном на многие недели. Тогда эти цели на каждом занятии выполняют ориентирующую функцию. Таких сформулированных целей должно быть немного (2 — 3). При их постановке важно учитывать два фактора: воспитывающие и развивающие возможности содержания учебного материала; особенности развития класса (возрастные, интеллектуальные, нравственные и т.д.).

Разумеется, воспитывающие и развивающие цели, обозначенные в тематическом плане, не исчерпывают всего богатства целей, которые реализует педагог, но они отражают самые первостепенные задачи и играют системообразующую роль. Поскольку специфика воспитывающих и развивающих целей обучения пока не позволяет сформулировать их эталоны в критериальном виде для практической деятельности педагога, то далее речь будет идти о собственно обучающих целях (усвоение учебного материала и видов деятельности) в технологии КОО.

В основе формулировок целей часто лежат не научные, а обыденно-житейские или интуитивно-логические подходы, цели занятий задаются слишком описательно, абстрактно. Можно отметить следующие недостатки в целеполагающей деятельности учителя:

- цели формулируются в слишком общем виде, без последующей конкретизации (например, уметь сочетать творческий и систематический подходы к решению геометрических задач; развивать навыки критического мышления при чтении; развивать логическое мышление; совершенствовать умения использовать географические карты и т.д.). Такие формулировки, отражая только процесс, но

не продукт обучения, практически не дают возможности ответить на вопрос, как ученик должен продемонстрировать развитие и усовершенствование своего умения: должен ли он, к примеру, уметь интерпретировать географическую карту, конструировать ее или раскрыть, для чего используется карта;

- цели формулируются через изучаемое содержание (изучить ход крестьянской войны под предводительством Е. И. Пугачева; изучить явление магнитной индукции; изучить клеточную структуру растений). Однако содержание обучения само по себе однозначно не определяет цели обучения, данные формулировки только дают указание на предметное содержание урока, но не несут никаких конструктивных начал для построения учебного процесса;

- цели формулируются через деятельность учителя, что сосредоточивает его на собственных задачах (показать, что причастие — одна из форм глагола; дать характеристику величинам, характеризующим электрическое поле; рассказать учащимся о причинах феодальной раздробленности; ознакомить учащихся с элементами классической электронной теории и объяснить на ее основе закон Ома для участка цепи и т.д.).

Таким образом, проблема состоит в том, чтобы найти такой способ описания учебных целей, пользуясь которым учитель сможет по ходу обучения однозначно соотнести реальный результат обучения с запланированной учебной целью.

Технология постановки целей в КОО предполагает формулировку целей через результаты обучения, выраженные в действиях учащихся, надежно осознаваемых и определяемых. Данный способ отличается повышенной инструментальностью.

Конкретизация цели обучения в действиях предполагает перечисление определенных действий, ожидаемых от учащихся. Так, цель: «Уметь пользоваться символическими обозначениями на погодной карте» — может быть конкретизирована следующим образом: а) воспроизводить по памяти символы, используемые на карте; б) опознавать их; в) читать карту с их помощью; г) по данной карте дать прогноз погоды.

Такая конкретизация цели способствует переходу от общего представления о результате обучения к конкретному эталону, критерию его достижения учеником, обладает большой операциональностью и конструктивностью.

Описание технологии постановки целей урока было бы неполным без связи с возможными уровнями усвоения учащимися знаний, умений, навыков, развития опыта творческой деятельности.

Можно выделить три уровня усвоения.

1-й уровень — *знакомство, различение*. Это деятельность по узнаванию. Учащиеся могут выполнять ее только при повторном восприятии ранее усвоенной информации об объектах, процессах или действиях с ними.

2-й уровень — *алгоритмический*. Применение ранее усвоенного, репродуктивное, алгоритмическое действие. Учащиеся осуществляют его, самостоятельно воспроизводя и применяя информацию о ранее усвоенной ориентировочной основе выполнения данного действия.

3-й уровень — *творческий*. Применение ранее усвоенных знаний, умений

для решения нетиповых задач. Это — продуктивное действие, в процессе которого учащиеся добывают или субъективно новую информацию (новую только для себя) — эвристическая деятельность, или объективно новую, когда они действуют «без правил», но в известной им области, создавая иные правила действия, т.е. осуществляют исследовательскую деятельность.

В таблице 3.1. зафиксирована модель зависимости между уровнями усвоения того или иного элемента содержания, формулировкой соответствующей каждому уровню обобщенной цели, возможными видами конкретизированных целей в действиях, адекватными этим целям методами обучения и соответствующими формами проверки.

В процессе целеполагающей деятельности педагог выделяет элементы содержания, являющиеся предметом данного занятия; определяет для каждого элемента уровень его усвоения и обобщенную цель, руководствуясь требованиями стандарта, количеством времени, особенностями учащихся; формулирует цели и соответственно им выбирает методы и формы действий, необходимых для достижения целей.

Проверка и оценивание результатов обучения должны быть ориентированы на цели обучения. В нашей педагогической практике распространено явление, когда в проверке и оценивании нет адекватности целям. Например, по стандарту какой-либо элемент содержания должен быть усвоен на уровне знания и типовых умений (алгоритмический уровень), а проверка и оценка осуществляются с помощью тестов по выбору правильного ответа из данных, т.е., в сущности, на уровне узнавания.

Тест в самом общем виде можно представить в виде структуры: Тест = Задание + Эталон, т. е. любое задание можно считать тестом, если разработан эталон его выполнения. Эталон — это полный правильный метод выполнения заданной деятельности по всем операциям с указанием среди них существенных, т.е. операций, отражающих суть и содержание испытания.

Сопоставляя пооперационно ответ учащихся с эталоном, можно прийти к выводу о качестве выполненного теста. В обучении применяют тесты достижений трех уровней, что соответствует трем уровням усвоения материала (узнавание и воспроизведение, действия по алгоритму, творческая деятельность).

Для 1-го уровня характерны тесты на опознание: относится ли показываемый объект или явление к объектам или явлениям данного вида; тесты на различение («выборочные» тесты): надо выбрать одно или несколько решений из списка возможных решений (при этом варианты возможных решений содержатся в самом тесте); тесты-подстановки: надо вставить пропущенное слово, формулу или другой какой-либо существенный элемент знаний.

Таблица 3.1.

Технология целеполагающей деятельности учителя  
в процессе конструирования занятия

Уровни усвоения	Учебная цель (обобщенная)	Конкретизированные цели, выраженные в действиях учащихся	Методы обучения	Формы проверки
Уровень знакомства представления (деятельность учащихся) по узнаванию	Учащиеся получают представление о чем-либо	Учащиеся опознают, различают, классифицируют (при внешней опоре)	Объяснительно-иллюстративные: рассказ, лекция, демонстрация, иллюстрация, работа с книгой, пробное выполнение практических действий при внешней опоре	Тест-опознание, тест-различение; тест-классификация; выполнение типовых заданий
Алгоритмический уровень (воспроизводящая деятельность учащихся)	Учащиеся усваивают факты, понятия, законы, умеют применять их в типовых ситуациях	Учащиеся описывают, определяют, находят, составляют, выделяют, объясняют, вычисляют, демонстрируют, формулируют, воспроизводят (по памяти, без внешней опоры)	Репродуктивные: решение типовых задач, выполнение тренировочных упражнений, проверочная беседа, практические, лабораторные работы, наблюдения	Тест-подстановка, тест конструктивный, все виды практических (репродуктивных) работ
Творческий уровень (поисковая деятельность, «открытие» новых знаний, способов)	Применяют знания, умения и навыки в нестандартных (нетиповых) ситуациях	Учащиеся видоизменяют, реорганизуют, обобщают, систематизируют, упрощают, усложняют, находят причинно-следственные связи, выбирают, оценивают значимость данных, формируют новые цели, находят в объекте его составляющие	Проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский, эвристическая беседа	Задачи-проблемы, проблемные вопросы, творческие работы, моделирование

Для 2-го уровня подбирают конструктивные тесты: ученик должен по памяти воспроизвести соответствующую информацию, указать существенные операции теста. Могут использоваться и типовые задачи, условия которых позволяют «с места» установить известную разрешающую ее процедуру (правило, формулу, алгоритм) и получить необходимый ответ.

В качестве 3-го уровня предлагают нетиповые задачи на применение знаний в новых ситуациях (для каждой задачи разрабатывают эталон существенных операций, возможно, и альтернативных); проблемы, решение которых приводит учащегося к «открытию» нового для себя знания (перечень необходимых и возможных операций разрабатывается заранее).

## **Основные характеристики технологии полного усвоения (по М.В. Кларину)**

1. *Общая установка учителя: все ученики могут и должны освоить данный учебный материал полностью.* Если, например, учитель химии, сам не уверен в том, что сегодняшний школьник может, а главное, должен усваивать курс химии в том объеме и на том уровне сложности, который требует школьная программа, то «раскручивать» весь курс, используя эту технологию, не следует. Хотя отдельные темы, такие, например, как «Первоначальные химические понятия», «Количественные отношения в химии», «Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева», с учетом требований той же программы вполне могут быть успешно освоены всеми учениками при использовании этой технологии.

2. *Разработка критериев (эталонов) полного усвоения для курса, раздела или большой темы.* Это подготовительная работа, содержание которой включает в себя конкретизацию и уточнение целей учебной деятельности учащихся в виде планируемых результатов, которые он должен продемонстрировать после изучения темы (курса). Их особенность состоит в том, что они формулируются в виде умений (наблюдаемых действий, поведенческого репертуара), не допускающих расширенного или двойного толкования.

На этой основе разрабатываются или подбираются тесты (проверочные работы) для проверки достижения запланированных целей.

3. *Все учебное содержание разбивается на отдельные учебные единицы* (в других публикациях различных авторов — «учебные элементы», «единицы содержания», «малые блоки» и т.д.).

Основные их особенности состоят в том, что они закончены по смыслу (содержательная целостность) и невелики по объему (3-6 уроков). Психологическое значение этого требования таково: расстояние «стимул — реакция» должно быть по возможности малым. Ученик постоянно должен держать в поле своей деятельности планируемый, конечный результат и все свои действия направлять именно на достижение этого результата, получая в случае удачи всевозможные поощрения (стимулы), основным из которых является само успешное продвижение к намеченной цели.

4. *К каждой учебной единице разрабатываются диагностические тесты и коррекционный дидактический материал.* Диагностические тесты служат только ориентировочной основой для продвижения по пути усвоения содержания и, как правило, не оцениваются. Основное назначение текущих тестов — выявление необходимости коррекционной работы.

Коррекционный дидактический материал применяется при повторном

объяснении после анализа диагностических тестов и выяснения, какие именно интеллектуальные операции (запоминание, понимание, применение, анализ, синтез, оценивание) не освоены школьниками.

Сюда могут входить готовые опорные конспекты, обобщающие таблицы, схемы, рисунки, кадры диафильмов, фрагменты видеофильмов, оборудование для индивидуальных экспериментов и т.д., вплоть до учебника (комментированное чтение). Эти материалы рассчитаны на такую дополнительную проработку неувоенного материала, которая отличается от первоначального способа его изучения, дает возможность ученику подобрать подходящий для него способ работы.

#### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ШАГОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ

1. Ориентация учащихся. Учитель с самого начала заявляет своим ученикам, что они начинают учиться «по-новому», и по этой новой методике в классе, во-первых, не будет неуспевающих, а во-вторых, количество хороших и отличных отметок ничем не ограничено. Ведь не секрет, что при традиционном обучении отметка ученика часто зависит не от фактических результатов обучения, а от того, в каком классе, в какой школе, у какого учителя он учится.

Правда, при переводе на современный язык неминуемо встанет вопрос: при существующей системе оценивания как иначе, кроме «тройки», оценивать усвоение учеником базового содержания образования на уровне требований государственного стандарта? Ниже при описании технологии уровневой дифференциации мы подробнее остановимся на анализе этой проблемы.

Затем учитель знакомит детей с тем, как они будут учиться, чтобы достичь полного усвоения. В практике работы по этой системе основной упор обычно делается на следующих основных идеях:

- класс будет учиться по новому методу, который позволяет достичь хороших результатов, но не большей его части, а всем учащимся;
- каждый ученик получает отметку только на основе результатов заключительной проверки, по итогам всего курса;
- отметка каждого ученика определяется не сравнением с результатами других учеников, а заранее определенным эталоном. Здесь нужно указать эталон высшей (отличной) отметки;
- каждый ученик; достигший этого эталона, получит отметку «отлично»;
- число отличных отметок не ограничивается. Соответственно взаимопомощь не уменьшает возможность каждого получить отличную отметку. Если все ученики класса помогают друг другу, все хорошо учатся, то все могут заслужить отличные отметки;
- каждый ученик получит любую необходимую помощь. Поэтому, если он не может усвоить материал одним способом, то ему будут предоставлены другие альтернативные возможности;
- на протяжении всего курса обучения каждый ученик получает серию «диагностических» проверочных работ (тестов), предназначенных для руководства его продвижением; результаты этих проверок не оцениваются отметками. Сведения по результатам этих проверок служат только для того, чтобы

ученик мог легче обнаружить неясности или ошибки и исправить их;

- в случае затруднений при выполнении текущих проверочных работ каждому ученику сразу же будет дана возможность выбрать альтернативные учебные процедуры, чтобы помочь преодолеть затруднения, непонимание или ошибки;

- эти возможности выбора надо незамедлительно использовать, не позволяя ошибкам или неясностям накапливаться и затруднять последующую учебную деятельность.

Как видно, уже на начальном этапе работы отчетливо прослеживается основная черта всей системы — направленность всего учебного процесса на запланированный конечный результат.

2. Учебный процесс разбивается на блоки, соответствующие предварительно выделенным учебным единицам (в простом случае их последовательность соответствует изложению материала в выбранном учителем учебном пособии).

3. Изложение нового материала и его проработка учащимися происходят традиционно. Однако вся учебная деятельность проходит на основе ориентиров, которые представляют собой точно, конкретно сформулированные учебные цели (их перечень уже объявлен учащимся как эталон, на основе которого будут оцениваться их учебные результаты). После изучения и проработки учащимися данной учебной единицы проводится проверочная работа («диагностический тест»), результаты которого объявляются учащимся сразу же после его выполнения. Единственным критерием оценки является эталон полного усвоения знаний и умений.

4. После выполнения проверочной работы ученики разделяются на две группы: достигших и не достигших полного усвоения знаний и умений. Достигшие полного усвоения на требуемом уровне могут изучать дополнительный материал, помогать отстающим одноклассникам либо просто могут быть свободны — до начала изучения следующей учебной единицы. Основное же внимание учитель уделяет тем учащимся, которые не смогли продемонстрировать полное усвоение материала. С ними организуется вспомогательная (коррективная) учебная деятельность. Для этого вначале выявляются имеющиеся пробелы в знаниях и умениях. По той части учебного материала, которая должным образом не усвоена большинством детей, проводятся занятия со всей группой; изложение материала повторяется заново, причем способ изложения изменяется, — например, с предъявлением материала посредством таких наглядных пособий или ТСО, которые не применялись при его первом изложении, с привлечением дополнительных видов учебных действий детей и т.д. При устранении частных пробелов и затруднений нередко применяется индивидуальная работа учителя с учеником. Основной формой работы в этом случае является работа детей в малых подгруппах (по 2-3 человека), их взаимообучение, использование помощи тех учеников, которые успешно усвоили данный раздел (учебную единицу).

5. Вспомогательная работа завершается проверкой (диагностическим тестом), после которого возможна дополнительная коррекционная работа с теми, кто все

еще не достиг требуемого уровня (полного усвоения). Класс переходит к изучению новой учебной единицы лишь тогда, когда все или почти все учащиеся на требуемом уровне усвоили содержание предыдущей учебной единицы. Что касается оценочных суждений (не выставление отметок), то все формулировки результатов промежуточного (диагностического) контроля относятся к типу: «усвоил» — «не усвоил» («зачет» — «незачет»). Однако это не означает, что высказывания учителя будут сводиться именно к такого рода лапидарным и сухим оценкам. Оценочные суждения обычно носят содержательный характер и поддерживают, подбадривают ученика.

Оценка же в виде традиционной отметки выставляется по результатам контрольных работ, охватывающих либо весь курс, либо материал крупного раздела, куда входят несколько учебных

После проверки контрольных работ учитель готовит для каждого ученика обзорную информацию, которая конкретизирует данные итоговой проверки, привязывая их к разделам курса (учебным единицам). Для такой конкретизации применяется уже составленная учителем таблица спецификации целей по всему курсу; крестики, отмечающие запланированные цели полного усвоения, заменяются условными обозначениями того результата, который достигнут учеником по отношению к этим целям, — например: «у» — полное усвоение, «н/у» — неполное усвоение.

Такие данные дают ученику возможность самостоятельно ориентироваться в полученных знаниях и эффективно восполнять имеющиеся пробелы как при подготовке к передаче разделов курса (при необходимости), так и в ходе дальнейшего обучения.

*Обязательные правила.*

Правило эквивалентной практики — условия обучения и ожидаемые действия в ходе обучения точно соответствуют ожидаемым действиям во время теста или проверки.

Правило аналогичной практики — возможность упражняться в актах поведения сходных, но не идентичных с конечным.

Правило незамедлительного сообщения результатов — незамедлительное сообщение ученикам результатов каждого действия.

### **3.2. Разновидности технологии полного усвоения**

Приведем примеры наиболее известных дидактических разработок в русле модели полного усвоения, получивших распространение в практике обучения начальной, средней и высшей школы.

"*План Келлера*" (другое название - "Персонализированная система обучения") - система индивидуализированного обучения, созданная американским психологом и педагогом *Ф.С. Келлером* для высших учебных заведений. Первоначально план разрабатывался в 1963-1964 гг. группой американских и бразильских преподавателей под руководством *Ф.С. Келлера* как система преподавания психологии в Бразильском университете; в 1968 г.

предложена автором в обобщенном виде как общедидактическая система учебной работы в высшей школе.

*Основные черты "плана Келлера":*

1) ориентация системы на полное усвоение содержания учебного материала, включая требование полного усвоения предыдущего раздела как непременное условие перехода к следующему;

2) индивидуальная работа учащихся в собственном темпе;

3) использование лекций лишь в целях мотивации и общей ориентации учащихся;

4) применение печатных учебных пособий и руководств для изложения учебной информации;

5) текущая оценка усвоения материала по разделам курса так называемыми прокторами - ассистентами преподавателя из числа аспирантов или студентов, отлично усвоивших курс.

Работа учащихся по "плану Келлера" выглядит следующим образом. Курс делится преподавателем на ряд тематических разделов (так называемых учебных единиц, или модулей), в простейшем случае они могут соответствовать главам учебника. Каждый обучаемый получает учебное пособие-руководство по каждому изучаемому разделу, где указаны цели изучения раздела, рекомендуются определенные виды учебной работы, приводится перечень, вопросов для самопроверки и контроля. Учащимся предоставляется свобода выбора видов учебной деятельности, индивидуальный режим учебной работы. Тогда учащийся почувствует, что хорошо усвоил материал раздела, он обращается к проктору для прохождения проверки. Учащийся должен продемонстрировать полное усвоение раздела (на уровне традиционной оценки "отлично" или "хорошо"); в противном случае он заново готовит материал раздела. Проктор оценивает усвоение раздела в соответствии с заранее намеченными преподавателем четкими требованиями (оценка типа "зачет - незачет", соответствующая полному или неполному усвоению материала); в случае неудачи он даст учащемуся рекомендации по дополнительной проработке материала. Зачет служит своего рода допуском к изучению очередного раздела курса и посещению соответствующей лекции. Число лекций невелико (обычно около шести за семестр), их посещение необязательно; количество разделов, как правило, пятнадцать-двадцать.

Наибольшее распространение «план Келлера» получил в вузах США, где применяется в преподавании как естественнонаучных, так и гуманитарно-общественных дисциплин. Экспериментальные проверки, проведенные в 70-80-х гг., подтвердили более высокую эффективность "плана Келлера" в достижении поставленных учителями учебных целей.

Индивидуально предписанное обучение было создано в середине 60-х гг. в Центре исследований и разработок в области обучения Питтсбургского университета (США). Эта система индивидуализированного обучения предназначена для учеников начальной школы - от подготовительного до шестого класса и охватывает чтение, письмо, орфографию, чистописание, математику и

естествознание. Учебный материал включает сотни конкретных поведенческих целей, которые сгруппированы в блоки, соответствующие разделам материала по предмету (например, раздел "Сложение в математике"), и разделены на подуровни. Учебные цели расположены в жесткой последовательности. Учебный материал и виды учебной деятельности не выбираются, а предписываются программой обучения. Преобладает индивидуальная работа, но в некоторых случаях предписывается и работа в небольших группах; продвижение ученика по программе идет в собственном темпе.

Учебные цели формулируются на языке наблюдаемых действий ("поведенческие цели") и должны поддаваться однозначному определению. Они охватывают небольшие фрагменты учебного материала. Приведем примеры целей применительно к математике и чтению: "Ученик складывает две дроби с общим знаменателем"; "Ученик выделяет слова со сходными значениями"; "Ученик делает устный пересказ прочитанного рассказа" и т.д.

Понятно, что характер учебных целей играет важнейшую роль в реализации данной системы обучения. Степень достижения целей (85%), условно установленная в качестве норматива, требует, чтобы для каждой цели были предложены конкретные образцы. В некоторых случаях их может быть немного (например, для цели "Ученик указывает, какой из нескольких треугольников является равнобедренным") - тогда ученик должен успешно выполнить все действия (степень успешности - 100%).

Характерными чертами этой системы являются следующие:

1. В начале учебного года ученики проходят предварительную проверку (тестирование) с целью определить начальный уровень – конкретный блок (раздел) программы, с которого следует начать обучение каждого учащегося.

2. Затем следует тестирование по выявленному начальному блоку. Его цель - определить, какими умениями школьник владеет изначально, т.е. что не нужно прорабатывать (обычно требуемая степень овладения для каждой учебной цели - 85%).

3. Оценив результаты предварительного тестирования, учитель составляет для каждого ученика указания, в которые включены виды учебной деятельности - индивидуальные консультации с учителем, работа с учебником и другими печатными материалами, ТСО, занятия в группе.

4. Учащийся получает учебные материалы и поочередно прорабатывает учебные цели (фрагменты материала). По каждой из них он проходит текущую проверку, в результате которой он должен продемонстрировать требуемую степень достижения цели (85%); только после этого он может переходить к следующей цели.

5. Проработав все цели (фрагменты), ученик проходит заключительный тест по всему блоку учебных целей (фрагмент учебного материала). Этот тест по сути дела является вариантом предварительного теста и охватывает все учебные цели данного блока (все фрагменты данного раздела учебного материала).

6. В случае неудачи в отношении одной или нескольких учебных целей

соответствующий отрезок обучения повторяется. При полном усвоении раздела (не ниже 85%, по данным заключительного теста) ученик переходит к следующему разделу и проходит предварительный тест для следующего блока учебных целей. Последовательность учебных процедур повторяется для каждого блока учебных целей.

Нельзя не заметить высокую степень четкости и определенности этой системы. Однако за счет чего она достигается? Ключом здесь является разбивка всего материала на небольшие порции, представленные в виде детально выраженных "поведенческих" целей. Обратная сторона этого - механическая раздробленность материала на микроскопические порции, соответствующая дробность и механический привкус учебного процесса. Конечно, эта система работает и достигает известной эффекта (ведь в ее основе лежит критериальная оценка и четкая целевая ориентация). Но, во-первых, результат этот преимущественно ориентирован на репродуктивное усвоение. Во-вторых, система не только сводит на нет все возможности совместной работы, взаимопомощи и сотрудничества детей, но и попросту обособляет детей друг от друга. Ставка на сугубо индивидуальную работу вызывает не столько желание упрекнуть создателей этой системы за воспитание в духе крайнего индивидуализма, сколько сочувствие к ребенку, помещенному в незримые рамки раздробленного учебного процесса. Конечно, остаются моменты взаимодействия учителя с учеником, и педагог может заполнить их теплом и вниманием, превратить в моменты истинно человеческого общения и тем самым дополнить систему, которая всего этого не предусматривает.

***Дифференциация обучения: некоторые общие положения.*** Современной модификацией технологии полного усвоения можно считать технологию уровневой дифференциации, разработанную московскими и петербургскими педагогами в середине 80-годов.

***Актуализация проблемы.*** В практике обучения выделяются две следующих формы дифференциации:

1. Внешняя дифференциация — создание на основе определенных принципов (интересов, склонностей, способностей, достигнутых результатов, проектируемой профессии) относительно стабильных групп, в которых содержание образования и предъявляемые к школьникам учебные требования различаются. Внешняя дифференциация может осуществляться либо в рамках селективной системы (выбор профильного класса или класса с углубленным изучением цикла предметов), либо в рамках элективной системы (обязательный выбор определенного числа учебных предметов и свободный выбор факультативов).

2. Внутренняя (уровневая) дифференциация — совокупность методов, форм и средств обучения, организуемых с учетом индивидуальных особенностей учащихся на основе выделения разных уровней учебных требований. При этом предусматривается планирование последовательного достижения школьниками различных уровней усвоения знаний при овладении всеми школьниками обязательным базовым уровнем подготовки. Внутренняя дифференциация — необходимая черта процесса обучения во всех классах всех типов школ.

Внутренняя дифференциация основана на максимальном учете индивидуальных особенностей учащихся: вариативность темпа изучения материала, дифференциация учебных заданий, выбор разных видов деятельности, определение характера и степени дозировки помощи со стороны учителя. При этом возможно внутриклассное разделение учащихся на группы с целью осуществления учебной работы с ними на разных уровнях и разными методами, но эти группы являются мобильными, гибкими, подвижными.

Заметим, что особенностью внутренней дифференциации на современном этапе является направленность внимания не только на детей, испытывающих трудности в обучении (традиционное направление), но и на одаренных детей.

Внутренняя дифференциация может осуществляться как в традиционной форме учета индивидуальных особенностей учащихся (дифференцированный подход), так и в форме системы уровневой дифференциации на основе обязательных результатов обучения. Одной из особенностей современной технологической эпохи, имеющей существенное значение для школы, является значительный рост объема информации, обязательной для восприятия и усвоения школьниками в рамках программ различных учебных дисциплин.

При сохранении прежней ориентации на возможно более высокий уровень усвоения школьниками содержания образования по всем предметам резко возрастают перегрузки учащихся и снижается мотивация учения школьников.

Принципиальной психофизиологической характеристикой учащихся 10-15 лет является их направленность на осознание себя как личности. Именно для этого возраста обязательное изучение учебного материала на одинаково высоком уровне становится особенно пагубным.

Этот уровень часто является недостижимым для большинства учащихся и в сочетании с обязательностью обучения в значительной степени обедняет мотивационную сферу учебной деятельности школьников, препятствует осознанию себя как личности, как субъекта учебной деятельности.

Эта проблема в технологии уровневой дифференциации решается введением так называемого базового уровня.

Дифференциация осуществляется не за счет того, что одним ученикам дают меньший объем материала, а другим больший, а за счет того, что, предлагая учащимся одинаковый его объем, учитель ориентирует их на различные уровни требований к его усвоению.

*Функции базового уровня.* Базовый уровень наполняет реальным содержанием тезис о базовом характере средней общеобразовательной школы по отношению к системе непрерывного образования. Согласно этому общепризнанному взгляду на школу общее среднее образование призвано стать реальной опорой последующих форм профессиональной и общекультурной подготовки.

Но это возможно лишь при условии гарантированного достижения каждым выпускником системы общего среднего образования некоторого определенного, заранее заданного уровня общеобразовательной подготовки (государственного стандарта образования), что обеспечивает эквивалентность образования,

полученного в разных типах школ. Базовый уровень определяет нижнюю границу результата полноценного и качественного школьного образования. Возможность ограничиться этим уровнем при изучении нелюбимых или трудных предметов, обеспечивая достаточные пределы их усвоения, одновременно является действенным фактором ликвидации перегрузки школьника. С другой стороны, только освободив ученика от непосильной суммарной учебной нагрузки, мы сможем направить его усилия в область склонностей и интересов, способствуя развитию ребенка, формированию положительной мотивации учения.

Ориентация на посильные и доступные абсолютному большинству учащихся обязательные результаты обучения дает ученику возможность ежедневно и ежечасно, на каждом уроке испытывать учебный успех. Из неуспевающего или посредственного ученика (ведь по сравнению с «идеальным образцом усвоения», оцениваемым пятеркой, все плохо!) ребенок имеет реальную, обеспеченную методически, возможность стать человеком, достойным уважения; человеком удовлетворяющим государственным требованиям; добросовестным тружеником.

*Требования к базовому уровню.* Прежде всего, уровень обязательной подготовки должен быть открытым, т.е. известным всем участникам учебного процесса, в том числе и учащимся. Знание обязательных минимальных требований служит ориентиром, средством оценки своих возможностей, помогает осознать свой резерв в достижении более высоких уровней.

Второе методическое условие организации дифференцированного обучения можно сформулировать так: учебный процесс не должен быть ограничен уровнем обязательных требований к результатам, причем ни для каких учащихся, даже самых слабых.

- Базовый уровень нельзя представлять в виде «суммы знаний», предназначенных для изучения в школе. Ведь существенно не столько то, что изучалось, сколько то, что реально усвоено школьником. Поэтому его следует описывать в терминах планируемых результатов обучения, доступных проверке и контролю за их достижением.

- Обязательность базового уровня для всех учащихся в условиях гуманного обучения означает, что совокупность планируемых обязательных результатов обучения должна быть реально выполнима, т.е. посильна и доступна абсолютному большинству школьников.

- При демократической организации учебного процесса обязательность базового уровня, кроме того, означает, что вся система планируемых обязательных результатов должна быть заранее известна и понятна школьнику (принцип открытости обязательных требований).

- Базовый уровень должен быть задан по возможности однозначно, в форме, не допускающей разночтений, двусмысленностей и т.д.

- Будучи основным рабочим механизмом технологии обучения, базовый уровень должен обеспечить ее гибкость и адаптивность; возможности для эволюционного развития. С этой целью его не следует чрезмерно жестко фиксировать и тесно увязывать с какой-либо одной (пусть и наиболее распространенной) методической схемой. Более целесообразно придать ему характер

ориентировочных итоговых требований к результатам усвоения на момент окончания каждого из качественно различающихся между собой (с точки зрения возрастной периодизации) этапов обучения.

- Оптимальной формой представления базового уровня, удовлетворяющей всем этим требованиям, является его задание посредством явного указания образцов деятельности (в том числе деятельность самообразования), подлежащих обязательному освоению детьми. Эта форма, отвечает деятельностному подходу, развиваемому отечественной психолого-педагогической наукой. Кроме того, ее использование создаст предпосылки для активного подключения школьников к сознательному выбору собственного уровня усвоения содержания образования, что существенно с позиции гуманизации школы.

- Как оценивать достижения учащихся базового уровня обученности? Педагогически оправдана система оценивания, основанная на «принципе сложения»: положительная оценка должна выставляться за достижение определенного минимально достаточного уровня подготовки. Таким образом задается норма. Более высокий уровень подготовки является личным делом ученика и соответственно оценивается более высоким баллом. Сравните: при традиционной системе оценивания нормой задается верхняя шкала результатов («пять»), соответственно то, что ниже, — означает «хуже» и оценивается более низко (принцип «вычитания»).

Педагоги, успешно внедряющие технологию уровневой дифференциации, не ограничиваются только базовым уровнем.

В приведенных выше методических рекомендациях подчеркивается то обстоятельство, что по своему смыслу уровень обязательных требований к общеобразовательной подготовке школьников ориентирован на всех учащихся, тогда как важнейшей целью школы является максимальное развитие каждого школьника. Поэтому мы заинтересованы в создании возможностей для превышения базового уровня образования, для чего целесообразно зафиксировать и уровни повышенной подготовки. Различие этих уровней должно определяться преимущественно глубиной овладения содержанием образования, нежели дополнительным изучением новых разделов. При этом условии такое различие сыграет роль своеобразной разности потенциалов, ориентирующей заинтересованного школьника и придающей его усилиям необходимый импульс. Для эффективной реализации развивающего обучения содержание образования не может быть ограничено требованиями минимума, т.к. уровень обучения должен превышать уровень минимальных стандартов. Но при этом нужно учитывать два обстоятельства.

Во-первых, уровень предъявления учебной информации не должен быть неоправданно высоким ни по объему, ни по сложности. Поскольку перегрузки учащихся начинаются на уровне восприятия. Внутренним цензором для учителя в данном случае служит знание структуры знания и его функции, а также умение грамотно вести отбор содержания на уровне раздела, темы или урока.

И, второе, нельзя предъявлять учебный материал на уровне требований к обязательным результатам обучения.

В соответствии с психологическими законами восприятия, усвоения, запоминания ученик воспроизводит на зачете или экзамене не более 30% от услышанного, т.е. от того минимума, который по определению должен быть усвоен полностью.

Фактически этими соображениями предлагается введение двух стандартов: стандарта предъявления учебного материала, который должна обеспечивать школа интересующемуся, способному и трудолюбивому ученику, и стандарта обязательной общеобразовательной подготовки -уровень, которого должен достичь каждый.

Также как и технология полного усвоения, технология уровневой дифференциации по самому своему замыслу ориентирует обучение в школе и в каждой ее ступени на конечный результат в виде конкретных знаний и умений учащихся по учебному предмету, и в этом смысле она относится скорее к группе предметно-ориентированных нежели личностно-ориентированных технологий обучения.

#### *Контрольные вопросы*

1. Какие проблемы обусловили появление технологии полного усвоения?
2. Назовите этапы КОО.
3. Какие недостатки целеполагающей деятельности учителя можно обнаружить в системе традиционного обучения?
4. Что такое «технология постановки целей» в КОО?
5. Какие методы обучения может использовать преподаватель в процессе конструирования занятий на основе КОО?
6. Охарактеризуйте тесты 1, 2 и 3-го уровней.
7. Опишите методику организации обучения по технологии полного усвоения знаний.
8. Что такое «план Келлера», в чем его суть?
9. Охарактеризуйте технологию уровневой дифференциации.
10. Что такое базовый уровень и каковы его функции?
11. Как можно оценить достижение обучаемыми базового уровня?
12. Как можно оценить достижение обучаемыми продвинутого уровня?

#### **Глава 4. Технология концентрированного обучения**

Описание данной технологии представляет собой интерпретацию довольно известных в педагогической практике методов «погружения в предмет». Начиная с П. Блонского, методы эти с той или иной последовательностью и глубиной разрабатывались и использовались в работах В. Шаталова, А. Тубельского и др. В 1995 году Г.И. Ибрагимов успешно систематизировал методы, используемые в такой работе, и дал им точное психологическое обоснование [23].

*Предпосылки создания:* отсутствие у большинства учащихся системы знаний и умений по отдельным учебным дисциплинам, отсутствие сильных влечений и привязанностей к изучаемым предметам, быстрое забывание

изученного материала, как только исчезает прямая надобность в нем.

*Предлагаемые объяснения:* в соответствии с классно-урочной системой организации обучения содержание обучения в учебных программах и учебниках искусственно разбито на относительно самостоятельные логически завершённые разделы, темы, параграфы.

Каждый урок предполагает изучение конкретной узкой темы в течение 45 минут. В день преподают по 3-6 разнородных дисциплин, в неделю - 8-11.

Усвоение учебной дисциплины при такой организации обучения растягивается на длительное время. Есть факты, когда предметы, рассчитанные на 34 часа, изучаются в течение целого учебного года — уроки по ним включаются в расписание не более одного раза в неделю. Такая организация обучения приводит к «пипеточному» усвоению раздробленных знаний, которые к тому же быстро забываются. И связано это с тем, что она противоречит психологическим законам усвоения знаний. Поскольку урок от урока отстоит далеко, то полученная на одном занятии информация до следующего урока большей частью забывается.

Г.И. Ибрагимов убедительно доказывает, что подобное, сильно рассредоточенное во времени изучение предметов — это неэффективный, противоречащий закономерностям физиологии и психологии восприятия и запоминания информации человеком способ организации учебного процесса.

Учащиеся в течение дня изучают несколько разнохарактерных предметов. Во второй половине дня они вынуждены готовиться к урокам на завтра, а это еще четыре-пять дисциплин. В результате как минимум десять разнородных интересов за день, десять пережитых впечатлений, порой никак между собой не связанных и не связуемых. И так изо дня в день, в течение почти всех лет обучения в школе. Постоянный калейдоскоп предметов не позволяет учащимся ни в один из них погрузиться полностью, не дает возможности остановиться на чем-то, задуматься поглубже над заинтересовавшим вопросом, предметом. На переключение с одного предмета на другой тратится масса энергии — ведь в течение дня каждый следующий урок как бы стирает предыдущий, обесценивая его значимость. Каждый урок — это новая доминанта для учащихся, а значит, и необходимость соответствующим образом настраиваться и осуществлять учебную деятельность. Подобная частая смена доминант, их неустойчивость, невозможность сосредоточиться на чем-то одном, постоянная смена кабинетов, педагогов приводит в итоге к тому, что школа, ежечасно, неустанно, по определенному алгоритму, заложенному в расписании, рассеивает внимание учащихся, служит одной из главных причин их повышенной нервозности, быстрой утомляемости, раздражительности, низкой эффективности учебного труда.

Г.И. Ибрагимов особо подчеркивал, что недостаток сложившейся организации учебного процесса состоит и в том, что она не в состоянии учитывать закономерности динамики работоспособности педагогов и учащихся в течение дня, недели и т.д.

Все попытки исследователей и практиков учитывать эти закономерности динамики работоспособности человека в организации учебного процесса, как правило, ни к чему не приводят — мешает многообразие одновременно изучаемых дисциплин, стремление каждого педагога максимально активизировать учебную деятельность независимо от места урока в расписании дня, недели и т.д.

Сторонники методики «погружения» считают, что классно-урочная система организации обучения является одной из главных причин дробления личности, воспитания старательных посредственностей. Именно в подобной организации учебного процесса видел выдающийся мыслитель России В.В. Розанов «никому не приходивший на ум корень опустошительного действия школы».

*Задача:* чтобы предупредить забывание материала, усвоенного на уроке, необходимо провести работу по закреплению в день его восприятия.

*Возможное решение:* переход к такой системе организации обучения, которая бы максимально сближала учебный процесс с естественными психологическими особенностями человеческого восприятия.

Концентрированное обучение — особая технология организации учебного процесса, при которой внимание педагогов и учащихся сосредоточивается на более глубоком изучении каждого предмета за счет объединения уроков в блоки, сокращения числа параллельно изучаемых дисциплин в течение учебного дня, недели.

Цель концентрированного обучения состоит в повышении качества обучения и воспитания учащихся через создание оптимальной организационной структуры учебного процесса, сближение обучения с естественными психологическими особенностями человеческого воспитания.

*Сущность концентрированного обучения:* непрерывность процесса познания и его целостность (начиная с первичного восприятия и кончая формированием умений пользоваться изученным материалом); единовременная продолжительность изучения темы, раздела или всей учебной дисциплины, обеспечивающая их прочное усвоение; сокращение числа одновременно изучаемых дисциплин; ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности, ответственности, творческой активности учащихся; вариативность и комплексность применяемых форм и методов обучения, адекватных целям и содержанию учебного материала и учитывающих особенности динамики работоспособности учащихся и педагогов; сотрудничество педагогов и учащихся, учащихся между собой.

***Варианты реализации технологии концентрированного обучения.*** Классифицируя различные способы организации концентрированного обучения, Г.И. Ибрагимов предлагает три различные модели. Здесь мы даем описание двух из них, наиболее применяемых в условиях общеобразовательной и профессиональной школы.

Первая модель предполагает изучение в течение определенного времени одного основного предмета. Продолжительность погружения в предмет

определяется при этом особенностями содержания и логики усвоения его учащимися, общим числом отводимых на изучение дисциплины часов, наличием материально-технической базы и некоторыми другими факторами.

При концентрированном изучении одного предмета планирование учебного процесса состоит в следующем: общее годовое число часов по предмету делится примерно поровну на части. Далее в течение 3-5 дней учащиеся изучают только этот предмет. За это время на качественном уровне изучается материал всего курса. Одно такое погружение происходит за одну часть времени.

В следующем промежутке времени вновь возвращаются к этому материалу углубляя и расширяя ранее полученные знания путем оперирования ими в стандартных ситуациях.

Во время третьего погружения учащиеся учатся применять знания в новых, нестандартных ситуациях. На последнем этапе концентрированного изучения предмета учащиеся обучаются умениям творческого применения знаний. Продолжительность одного урока при такой организации обучения *сокращается* до 35 минут. После каждого двух уроков, как правило, проводится разгрузочное занятие (физкультура и т.п.), домашние задания не задаются. В первой половине дня проводится 5-6 уроков. Во второй половине дня учащиеся работают (по желанию и выбору) на кафедрах, организуемых преподавателями. Это позволяет учитывать интересы учащихся и развивать их в выбранной ими сфере, и в то же время педагог готовит себе помощников-ассистентов из числа наиболее подготовленных и имеющих к этому потребность учащихся.

Учебный день представляет собой органическое сочетание различных форм организации обучения, объединенных одной целью — сформировать систему знаний и умений учащихся по целостной теме изучаемого курса.

Важно подчеркнуть, что одно и то же содержание в течение дня прорабатывается в разных формах учебной деятельности при большом удельном весе самостоятельной работы учащихся. Содержательная доминанта придаст учебному дню целостность, а деятельность учащихся приобретает активный характер благодаря включению их в различные формы и виды работы, обеспечивающие непрерывность процесса познания, органическое единство процессов усвоения знаний и формирования умений. При этом речь идет не только об учебных умениях, но и в значительной мере о формировании умения сотрудничать в микрогруппе, коллективе, т.е. об обучении технологии сотрудничества.

Организация обучения на уровне учебного плана представляет собой своеобразный «конвейер», когда учащиеся переходят от изучения одного предмета к изучению другого в определенной последовательности. Продолжительность концентрированного изучения одного предмета может быть различной, но, как показывает опыт, она не должна быть меньше трех учебных дней.

Вторая модель концентрированного обучения предполагает укрупнение

только одной организационной единицы — учебного дня, количество изучаемых предметов сокращается до одного - двух. В рамках же учебной недели и других организационных единиц число дисциплин сохраняется в соответствии с учебным планом и графиком его прохождения. Основной организационной единицей при этой модели становится учебный блок. Учебный день состоит, как правило, из двух учебных блоков с интервалом между ними в 40 минут, во время которого учащиеся обедают и отдыхают. Вторая половина дня посвящается деятельности по интересам.

Состав учебного блока: лекция, самостоятельная работа учащихся, практическое занятие, зачет.

Лекция: знакомство с целью и планом всего учебного блока и самой лекции. Материал, включающий в себя содержание нескольких обычных уроков, готовится заранее и оформляется в виде опорного конспекта. После ориентировки учащихся в предстоящей деятельности преподаватель проводит первое изложение учебного материала. Затем следует сжатое второе, а в конце лекции — третье, еще более концентрированное изложение основных вопросов. Таким образом, на лекции происходит восприятие учащимися целостного блока знаний и его первичное осмысление.

Самостоятельная работа: самостоятельная проработка учебника так, чтобы ответить на контрольные вопросы (работа в парах, группах, индивидуально). Цель: углубленное усвоение лекционного материала, его дальнейшее осмысление, формирование общеучебных умений: работа с книгой, выделение главного, составление плана, установление причинно-следственных связей и т.д.

Практическая работа: формирование умений применять новые знания на практике, закрепление знаний. Происходит не отсрочено по времени, а непосредственно после восприятия и осмысления.

Зачет: контроль и оценка степени усвоения ОСНОВНЫХ понятий и ведущих идей, сформированности навыков работы, общеучебных и специальных умений. Активное применение самоанализа, взаимоконтроля, самоконтроля и самооценки.

Преимущества концентрированного обучения:

1. Построение учебного процесса обеспечивает преодоление разобщенности содержания и увязывает элементы обучения в единое целое.
2. Обеспечивает восприятие, углубленное и прочное усвоение учащимися целостных завершенных блоков изучаемого материала.
3. Благоприятное влияние на мотивацию учения.
4. Благоприятный психологический климат (изначальный настрой на длительное взаимодействие друг с другом в процессе обучения).

#### *Контрольные вопросы*

1. Какими особенностями традиционного обучения вызвана к жизни технология концентрированного обучения?
2. В чем цель концентрированного обучения?

3. Какова сущность концентрированного обучения?
4. В чем особенность первого варианта (модели) концентрированного обучения?
5. Чем второй вариант отличается от первого?
6. Назовите цели самостоятельной работы при концентрированном обучении.
7. Назовите преимущества концентрированного обучения.
8. Назовите недостатки концентрированного обучения.

## **Глава 5. Интегральная технология обучения**

*Данная технология разработана Вячеславом Валерьяновичем Гузеевым для средней школы [15]. Поскольку большое внимание автор уделяет анализу структуры семинарско-практического занятия, то данная технология с успехом может быть применена и в профессиональной школе.*

*Интегральная технология сочетает личностно-деятельностный подход с дидактоцентрическим, позволяя обеспечивать развитие личности на базе хорошо усвоенного предметного содержания.*

*Слагаемыми этой технологии являются: профили и уровни, на работу с которыми рассчитана данная технология; специфическая организация управления деятельностью различных групп учеников; развивающий эффект на основе положительной обратной связи и применения метода проектов. Основной единицей учебного процесса интегрального типа служит не отдельный урок, а целый блок уроков по теме.*

### **5.1. Структура типового блока уроков и организация уроков постоянной части блока**

*Три модуля (элемента), которыми завершается блок уроков – обобщающее повторение, контроль и коррекция — будут присутствовать в любой образовательной технологии, в том числе и в данной разработке. Это следует из необходимости следовать схеме присвоения новой информации.*

*Изучение нового материала крупным массивом в системе внешних и внутренних связей в школьной практике, в отличие от вуза, должно обязательно предваряться вводным повторением. Это объясняется большим разбросом среди учеников по мотивации, возможностям, уровням достижений. Всякие новые знания, и вообще новая информация в широком смысле, выстраиваются в нейронные цепи дополняющие уже существующие сети. Чтобы этот процесс формирования и развития функциональной системы шёл без острых проблем, необходимо существующую функциональную систему актуализировать, так как на пустом месте ничего не создаётся. Это, попросту говоря, значит, что надо загрузить в оперативную память учащихся те знания, умения и ценности, над которыми*

будут надстраиваться вновь изучаемые. Значимость этого вводного повторения в школьной практике настолько велика, что автор выделяет его в отдельный модуль блока уроков. Напомним только, что вид урока определяется ведущей целью, которой соответствует не обязательно самый большой по времени модуль урока.

Изучение нового материала большим массивом во всей системе его связей вызывает на поверхность организационные проблемы. В школе всегда есть значительный контингент учеников, которые по данной теме ограничатся материалом, соответствующим образовательному стандарту, общеобязательным минимумом. Насыщение содержания информацией «не для всех» приведёт к провисанию таких учеников, появлению у них значительных трудностей в отборе необходимого, да и просто потере всякого понимания происходящего и обсуждаемого. Следовательно, нужно ограничиться и учителю. При изучении нового материала в начале блока внимание уделяется только общеобязательному — основному объёму, как мы будем его называть. Кроме того, выдача сейчас материала дополнительного объёма, отсроченная от закрепления, повлечет необходимость дополнительного повторения, то есть непроизводительным потерям времени.

Принцип деятельности требует, чтобы изученный обязательный материал немедленно был отработан на задачах. Поскольку речь идет о задачах минимального уровня планируемых результатах обучения, то умение их решать должно быть, отработано до автоматизма. Назовём эту часть «тренинг-минимум».

Прежде чем перейти к обучению на последующие уровни, необходимо познакомить учеников с необходимой информацией дополнительного объема, обеспечивающей работу на общем и тем более продвинутом уровнях. Поэтому в структуре блока уроков появляется ещё один модуль изучения нового материала, в рамках которого можно заняться дифференцированным обучением, где и будут реализованы идеи систем задач, соответствующих планируемым результатам, групповые способы организации обучения, идеи развития как относительно изучаемого курса, так и личностного. Здесь учитель будет отслеживать схему развития, динамику групп. Эту часть закрепления автор называет РДО — развивающим дифференцируемым обучением.

В результате проведённой автором теоретической работы получилась структура блока уроков, очень мало похожая на свою прародительницу — лекционно-семинарскую систему. Это и есть типовая структура блока уроков интегральной технологии обучения. Типовая — значит, наиболее частая. Возможны ее редуцированные варианты, возможно членение модулей на части, перебивка их другими, выпадение каких-то модулей на разных этапах учебного периода. Но среднестатистический блок уроков выглядит именно так, как показано рядом (рис. 5.1.).

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

ВП – вводное повторение; ИНМ (О) – изучение нового материала обязательного объема; З (Т-М) – закрепление через тренинг-минимум; ИНМ (Д) – изучение нового материала дополнительного объема; З (РДО) – закрепление через развивающее дифференцированное обучение; ОП – обобщающее повторение; Кон – контроль; Кор – коррекция.

### **Рис. 5.1. Типовой блок уроков**

Объясним смысл названия интегральной технологии. Анализ большого массива методологической, педагогической, научно-методической, психологической литературы показывает, что наиболее перспективными исследователи считают четыре направления, вокруг которых и группируются большей частью работы.

1. Укрупнение дидактических единиц. Смысл основной идеи укрупнения состоит в том, что знания усваиваются системнее, прочнее и быстрее, если они предъявляются ученику сразу крупным блоком во всей системе внутренних и внешних связей. При этом укрупненная дидактическая единица определяется не объемом одновременно выдаваемой информации, а именно наличием связей: взаимно обратными мыслительными операциями, комплексами взаимно обратных, аналогичных, деформированных и трансформированных задач. Типичной технологией этого направления является "метод проектов".

2. Планирование результатов обучения. Речь идет о многопрофильном и многоуровневом планировании результатов обучения и языке такого планирования. Собственно планирование результатов обучения относится к технологии постановки целей. Процесс, который ведет к достижению планируемых результатов, называется дифференцированным обучением. Существуют разные концепции дифференциации. Возможно трехуровневая градация планируемых результатов обучения в виде системы задач: минимальный, общий и продвинутой уровни (рис. 5.2.).

Уровень	Оценка	Тип учебной деятельности	Тип ориентировки	Характер задач
Минимальный (minimal)	«3» - удовлетворительно	Репродуктивный Воспроизведение фактов	I – случайные признаки Узнавание, Припоминание	Шаблонные
Общий (general)	«4» - хорошо	Реконструктивный Воспроизведение способов получения фактов	II – локальные признаки Анализ	Членимые на подзадачи с одним типом связей, т.е. типовые
Продвинутой (advanced)	«5» - отлично	Вариативный Воспроизведение	III – глобальные	Членимые на подзадачи с двумя

		способов получения способов (мыслительных операций)	признаки Инсайт	типами связей, т.е. нешаблонные
--	--	--	--------------------	------------------------------------

**Рис. 5.2.** Трехуровневая градация планируемых результатов обучения через задачи

Возможен и другой способ конкретизации результатов обучения в когнитивной области – на основе таксономии Б. Блума. Среди мыслительных навыков первые три (знание, понимание, применение) считаются навыками низкого порядка, а следующие три (анализ, синтез, сравнительная оценка) – навыками высокого порядка. Этот подход позволяет решать задачу многоуровневого планирования результатов обучения на языке деятельности (совокупности действий) обучаемых (рис. 5.3.).

Установка	Определение	Что делает ученик
Знание	Запоминание специфической информации	Реагирует, воспринимает, вспоминает, узнает
Понимание	Понимание заданного материала независимо от другого материала	Объясняет, переводит, показывает, интерпретирует
Применение	Использование методов, концепций, принципов и теорий в новых ситуациях	Решает новые проблемы, демонстрирует использование знаний, конструирует
Анализ	Расчленение информации на составляющие элементы	Обдумывает, раскрывает, перечисляет, рассуждает, сравнивает
Синтез	Составление целого из отдельных частей	Комбинирует, составляет, придумывает, творит
Сравнительная оценка	Определение ценности материалов и методов, когда заданы цели, стандарты и критерии	Оценивает, обсуждает

**Рис. 5.3.** Систематизатор когнитивных установок по Б. Блуму

Для диагностики целей планирования необходим перечень конкретных умений, который обычно используют для представления типовых задач. Приведем примеры подобных типовых заданий (рис. 5.4.).

Установка	Примеры задач
Знание	1. Дайте определение имени существительного. 2. Когда и где разворачивается действие рассказа и из какого места в рассказе это становится ясно? 3. Вычислите значение выражения $(9 - 177)/21 + 8$ .
Понимание	1. Расскажите своими словами содержание параграфа. 2. Почему на географических картах используются символы? 3. Нарисуйте три картинки, представляющие что происходило в начале, середине и конце XIX века в Германии.

Применение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составьте предложение с использованием данных слов.</li> <li>2. Вычислите площадь класса, в котором Вы занимаетесь.</li> <li>3. Используя знаки на картах, составьте план маршрута для путешествия.</li> </ol>
Анализ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие из данных слов имеют латинское происхождение?</li> <li>2. По описаниям 10 насекомых определите, к какому семейству относится каждое из них.</li> <li>3. Распределите минералы данной коллекции по трем категориям.</li> </ol>
Синтез	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напишите рассказ «Му-му» заново с позиции собаки.</li> <li>2. Предложите способ озеленения школьного двора.</li> <li>3. По результатам данного химического эксперимента предложите гипотезу, объясняющую эти результаты.</li> </ol>
Сравнительная оценка	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оправдано ли насилие для исправления несправедливости?</li> <li>2. В каких случаях демократическое устройство государства менее эффективно, чем диктатура?</li> <li>3. Нужно ли требовать от школьников навыков устных вычислений в век недорогих калькуляторов? Почему?</li> </ol>

**Рис. 5.4.** Задачи для различных уровней когнитивного систематизатора

3. Психологизация образовательного процесса. Здесь имеется в виду не только учет в обучении психологических феноменов, но и построение самого учебного процесса на их основе. В частности, необходимость использования ведущей деятельности и мотивации подростков влечёт за собой целесообразность группового обучения. В какие-то периоды учебного процесса в классе могут присутствовать ученики четырех типологических групп:

- *Н* – некомпетентные, т.е. не достигшие еще минимального уровня, не умеющие решать даже шаблонные задачи;
- *М* – минимальный уровень достигнут;
- *О* – общий уровень достигнут;
- *П* – ученики, вышедшие на продвинутый уровень.

Схема развития ученика относительно изучаемого предмета должна быть следующей:  $H > HM > M > MO > O > OP > P > .$  Группы создаются по результатам контроля обученности для закрепления изученного материала.

4. Компьютеризация. Компьютер сегодня рассматривается не только и не столько как обучающая машина или объект обучения. Он становится прежде всего средством усиления интеллекта обучаемых, их развития. Кроме того, важно использование компьютеров как инструментов управления учебным процессом и информационных машин, а также средств коммуникаций, к частности — телекоммуникаций. Широкое освоение возможностей может иметь следствием изменение лица целых образовательных систем.

В каждом из указанных направлений есть серьезные достижения и целые образовательные технологии. Естественно было бы предположить, что если удастся сплавить эти направления в нечто единое, целостное,

неделимое, интегральное, то результатом окажется весьма мощная и эффективная, хотя и сложная, технологии. Эта гипотетическая технология и называется интегральной. Ясно, что название проходит от латинского слова, означающего целостность, неразрывность.

Создать такую технологию удалось. Первоначально это было сделано в 1977-1984 годах для математики, затем в 1985-1987 годах она была перенесена на преподавание информатики и вычислительной техники, а в 1989 году — иностранных языков, в 1991 году — географии. Затем в локальных экспериментах была показана применимость интегральной технологии к большинству предметов с ведущими компонентами "знание" и "способ деятельности". Есть основания предполагать, что эта технология эффективна для всех предметов, планируемые результаты обучения которым могут быть представлены в виде систем задач. Это практически все предметы школьного учебного плана — как существующие, так и вновь создаваемые.

Вернемся теперь к структуре постоянного блока уроков и рассмотрим формы организации уроков в разных модулях блока.

**Вводное повторение.** Только учитель знает, какая ранее изученная информация потребуется для введения нового материала, следовательно, он должен в этом модуле играть ведущую роль. С другой стороны, актуализация функциональных систем должна произойти в головах учеников, поэтому именно они должны активно действовать, мыслить. Значит, требующаяся в этом модуле форма урока имеет интерактивный, информационный режим. Практически единственная форма, удовлетворяющая этим условиям, - беседа. Учитель задаёт ученикам целесообразно подобранные вопросы. Ученики, отвечая на эти вопросы, восстанавливают в оперативной памяти всё необходимое.

**Изучение нового материала (основной объем).** Для этого модуля предпочтительна форма лекции, позволяющая компактно передать ученикам укрупненную дидактическую единицу. Однако заметим, что материал не всегда таковую содержит, ибо, как ранее указывалось, смысл укрупнённой единицы не количественный, а качественный: наличие комплекса взаимно обратимых мыслительных операций, единство содержания по способу деятельности или фабуле. Кроме того, не всегда класс подготовлен к восприятию лекций (не умеют выделить главное, не понимают логических ударений и интонаций, не умеют грамотно конспектировать и прочее). Наконец, и учитель не всегда может читать лекции. Нет никаких оснований вытеснять проверенные формы — беседу, рассказ, семинар (хотя он и редко применяется в этой части блока уроков). Очевидно, разумное их сочетание полезнее. Довольно ясно, что выбор той или иной формы не должен быть случайным, он зависит от трех групп критериев: характера материала, особенностей контингента, профессионального мастерства учителя. В случае изучения нового материала в основном объёме наибольшую значимость имеют критерии

первой группы. Остальными, за исключением крайних и явных случаев, можно пренебречь. Чтобы выстроить такие критерии, необходимо уточнить признаки этих организационных форм, поскольку сегодня в дидактике нет единых определений, а те, что есть, трудно сопоставлять, так как они даются фактически на разных языках.

Для уточнения признаков воспользуемся ранее введенными параметрами — информационный режим, характер дидактической единицы, цели. Здесь мы будем говорить о педагогических целях, то есть целях развития и воспитания. Однако воспитание — тоже развитие. Чтобы избежать путаницы, будем считать собственно развитием развитие под воздействием внутренних стимулов и мотивов, интериорно обусловленное. Воспитанием будем считать развитие под воздействием внешних факторов, экстериорно обусловленное. Цели будем различать локальные и глобальные. Это деление довольно условно, так как нет и, похоже, не может быть четкой границы между ними. Например, добиться аккуратного ведения тетради — цель глобальная, добиться проведения каждым учеником полей шириной 25 мм красным карандашом — цель локальная. Часто глобальные цели недиагностируемы, то есть невозможно точно определить, эта цель уже достигнута или еще нет. В таких случаях важнее может оказаться процесс движения к цели как некоторому идеалу. Локальные цели диагностируемы всегда.

Составим таблицу значения названных параметров для четырех упомянутых форм (см. Таблица 5.1.).

Таблица 5.1.

## Соответствие форм обучения параметрам учебного процесса

Форма	Характер дидактической единицы	Информационный режим	Педагогические цели	
			Воспитания	Развития
Беседа	Ограниченная	Интерактивный	Локальные	Локальные
Рассказ		Экстрактивный		
Лекция	Укрупненная		Глобальные	Локальные
Семинар	Ограниченная или укрупненная	Интраактивный	Локальные	Глобальные

Строки этой таблицы могут служить определениями соответствующих форм организации урока. Например, «беседой называется организация обучения, предназначенная для достижения локальных целей воспитания и развития через передачу ограниченной дидактической единицы в интерактивном информационном режиме». Мы получим четыре различных определения, так как строки различны, на едином языке.

Теперь, исходя из выделенных признаков, можно выстроить критерии выбора. Сделаем это для группы критериев, зависящих от характера материала. Сначала дадим комментарии к используемым критериям, а затем сведем их в таблицу. Под характером материала будем понимать преобладание в нем основного объема или дополнительного. База ранее изученного материала характеризует как большой или малый объем учебной информации, над которой будет надстраиваться изучаемый материал. Количество задач — характеристика ведущего компонента. Значение "большое" свидетельствует о преобладании компонента "способ деятельности", "малое" — "знание" или "ценностные ориентации". Соответственно это может каким-то образом показывать меру «теоретичности» изучаемого через объем заданного материала, для работы над которым необходима данная информация. Здесь не идет речь о задачах, предназначенных только для закрепления самого данного материала. Объем нового содержания может быть малым в большом объеме собственно материала, а может почти совпадать с ним. Для ясности приведём пример. Когда изучается первая из буржуазных революций - английская, знакомство с фактическим материалом сопровождается введением значительного количества историографических понятий — предпосылки, движущие силы, гегемон, революционная ситуация и так далее. При изучении второй буржуазной революции, французской, рассматривается фактический материал с опорой на ранее введённые историографические понятия. Объем нового содержания в этом случае меньше, хотя собственно фактического материала очень много. При изучении третьей, германской, буржуазной революции, уже и фактический материал изучается на аналогиях и обобщениях, то есть объем нового содержания ещё меньше. Последний параметр — наличие времени — не относится к этой группе. Но он не попадает и ни в какую другую. Мы решили, время, выделяемое на изучение материала, не может варьироваться в очень широких пределах, и поэтому включили его как характеристику самого изучаемого материала, понимая всю искусственность и некорректность этого.

Теперь приведём таблицу критериев (см. Таблица 5.2.). Символы М и Б означают соответственно значения "мало" и "много, большой", О и Д — основной и дополнительный.

Таблица 5.2.

## Соответствие форм обучения изучаемому материалу

Форма	Характер материала	Объем нового содержания	База ранее изученного	Количество задач	Наличие времени
Беседа	О	М	Б	Б	Б
Рассказ				М	Б и М
Лекция	О и Д	Б	М		М

Семинар	Д	М или Б	Б (М)	М или Б	Б
---------	---	---------	-------	---------	---

Видим, что и в этой таблице строки различны, то есть она действительно позволяет различать критерии и квалифицированно выбирать подходящую организационную форму урока. Впрочем, учителя, которые называются "опытными", неплохо это делают интуитивно, без всяких формализованных критериев.

**Тренинг-минимум.** Так как этот модуль предназначен для оттренировывания до автоматизма умения решать шаблонные задачи, соответствующие минимальному уровню планируемых результатов обучения, то сначала должны быть заданы эти шаблоны. Это обычно делается через интерактивные формы уроков — чаще всего посредством бесед. Постепенно они должны перейти в самостоятельную работу учеников. Промежуточным шагом может быть использование практикума, когда весь класс делится на группы и закрепление проходит через общение учеников между собой. В этом случае состав групп, не учитывает никаких уровневых достижений учеников, поскольку никаких уровней пока просто нет. Напомним, что наши уровневые достижения являются ситуативными характеристиками, а не знаками различия, вследствие чего на рассматриваемом отрезке блока уроков все ученики считаются некомпетентными в изучаемой теме.

Остановимся подробнее на форме беседы. Это интерактивная форма с переменным направлением информационных потоков. В зависимости от того, как организовано чередование этих направлений во времени, различается несколько разновидностей беседы. Мы напомним пять из них — те, которые встречаются в тренинге-минимум (см. Таблица 5.3.).

Таблица 5.3.

#### Виды бесед

БЕСЕДА	<ul style="list-style-type: none"> <li>с параллельным контролем</li> <li>с предконтролем</li> <li>с постконтролем</li> <li>с пошаговым контролем</li> <li>с комментированием</li> </ul>
--------	---

Можно указать некоторую целесообразную последовательность в применении этих разновидностей беседы, полученную в результате наблюдения деятельности успешных учителей. Но мы не станем навязывать этой чисто эмпирической информации, ограничившись только двумя соображениями. Среди этих разновидностей при изучении нового материала используется беседа с параллельным контролем, так как обучающая система вносит изменения в процесс по данным непрерывной обратной связи. Поэтому и при тренинге-минимум эта разновидность будет первой.

Наиболее близка к самостоятельной работе беседа с постконтролем: достаточно вместо одной задачи предложить сразу две, а потом проверить сразу обе, как получится традиционная самостоятельная работа. Следовательно, беседа с постконтролем окажется последней в тренинге-минимум. В остальном можно положиться на опыт и здравый смысл.

**Изучение нового материала (дополнительный объем).** Особенность этого материала состоит в том, что он по-разному нужен разным ученикам: одни должны разобраться во всем и овладеть на уровне применения, другим полезно разобраться и понять идеи, третьим достаточно познакомиться. Почти идеальной формой для такого изучения нового материала является семинар. Однако, по мнению многих завучей, семинару как форме урока присущи такие недостатки, которые сводят на нет его достоинства. Отмечаются низкая вовлеченность учеников в обсуждение рассматриваемых вопросов, малое количество неформальных участников, плохой отбор материала для докладов и другие. В действительности эти недостатки не являются родимым пятном семинара, а всего лишь — следствие неумения многих учителей семинар организовать. Обычно составляется программа семинара, подбирается литература и по каждому вопросу назначаются докладчик, содокладчик, оппонент. При этом считается, что докладчик излагает содержание вопроса, содокладчик его дополняет, оппонент излагает противоположную точку зрения. Этот набор стереотипов является типичным следствием утраты культуры семинара, и шире — культуры дискуссии, в обществе. Лишь в немногих научных центрах наблюдается эффективный и интересный семинар, наследующий лучшие традиции прошлого. Наблюдения за такими семинарами показали, что их качество определяется более широким набором персонажей и иным распределением функций между ними.

Конечно, на научном семинаре все образуется естественным путём. В школьной практике действующих лиц назначает учитель. Он же берёт на себя содержательную разработку семинара. На каждый вопрос можно назначить 6-8 человек. Их функции приведены в следующей таблице (см. Таблица 5.4.).

Таблица 5.4.

#### Функции участников семинара

Персонаж	Функционал персонажа
Докладчик	Изложение в тезисной форме существа защищаемой точки зрения, позиции: основные положения, факты
Содокладчик	Подкрепление аргументами, обоснование, иллюстрирование позиции докладчика
Оппонент	Демонстрация контрпримеров и контраргументов, изложение иной точки зрения
Эксперт	Сравнительный анализ аргументов и контраргументов, определение областей их истинности

<i>Провокатор</i>	<i>«Каверзные» вопросы, неожиданные примеры, инициирующие общую дискуссию</i>
<i>Ассистент</i>	<i>Материально-техническое обеспечение и поддержка работы остальных персонажей</i>

*Очевидны также и ограничения, которые накладывает такая форма организации урока: его подготовка трудоёмка и требует много времени. Поэтому целесообразно проводить не более одного семинара в крупном блоке уроков и подготовительную работу начинать заблаговременно.*

*К настоящему времени накопился уже большой опыт проведения семинаров по этой схеме, достаточный для выявления типичных организационных и содержательных ошибок учителей при подготовке. Подробно классический семинар рассматривается в нашей книге 1994 г.*

*Можно заметить, что все уроки в рассмотренных модулях относительно мало зависят от результатов предшествующих им уроков, вследствие чего могут готовиться задолго до их проведения. В этом смысле мы не видим ничего предосудительного в пожелтевших конспектах многолетней давности: если когда-то учителю удалось найти хорошие примеры, приёмы, задачи и все это продолжает работать, то нет оснований отказываться от таких разработок ради «свежести» как таковой. По этой причине рассмотренная часть блока уроков называется постоянной. К ней же относится модуль контроля, который мы рассмотрим позже.*

*Уроки в остальных модулях таковы, что содержание каждого из них определяется результатами предыдущего. Она тесно завязана на мониторинг успешности учеников и внутреннее управление образовательным процессом. Эти вопросы рассмотрены в следующем параграфе.*

## **5.2. Организация уроков переменной части блока**

**Развивающее дифференцированное обучение.** *В этом модуле блока уроков мы намерены реализовать отслеживание схемы развития для каждого ученика. Процесс будет осуществляться через активное использование групповой работы, на основе всех тех постулатов, которые были ранее сформулированы. Напомним, что мы должны обеспечить каждому ученику возможность достичь соответствующего уровня планируемых результатов обучения. При этом отмечалось, что никакими существенными требованиями не обусловлена необходимость деления на группы всего класса. Из этих соображений уже видно, что уроки линейной структуры непригодны для развивающего дифференцированного обучения. Урок нелинейной структуры — практикум — также оказывается*

недостаточно мобильным. Похожа на нужную форму модель обучения, предлагаемая Е. Капустиной [29] – однако для многоуровневого обучения и она оказывается недостаточно гибкой и богатой, нуждается в доводке. Для интегральной технологии была создана специально новая форма урока — **семинар-практикум**. Рассмотрим его подробнее.

Охарактеризовать эту форму урока можно следующим образом. Часть учащихся 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 отчет группы учителю, заранее назначенному ученику-контролеру, другой группе; каждый участник группы может отчитываться своему контролёру. Но наиболее эффективным вариантом является «публичная защита»: один представитель группы, назначенный учителем, выходит к доске, рассказывает классу (той его части, что не занята в других группах) о задаче и в том, как группа ее решала. Он отвечает на вопросы. Обсуждаются другие возможные подходы или упущенные решения. Иногда одну и ту же задачу решают в разных концах класса две группы — они называются конкурентными — и в таком случае при защите одной группы другая становится оппонировающей, если поставленная им задача допускала варианты. Группы по истечении времени могут меняться задачами, а затем, по истечении и этого времени, обсудить обе задачи. Вариантов может быть много — семинар-практикум является гибкой и мобильной формой урока, позволяющей достигать самых разнообразных педагогических и дидактических целей. Главная забота учителя — организовать неформальную защиту, чтобы задаваемые вопросы были значимы и интересны. После коллективной оценки работы группы все ее участники получают одинаковые баллы, что включает механизм групповой ответственности. 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-четырех групп, но создавать их можно больше. Группы, чей уровень решаемых задач существенно отличается от уровня, достигнутого основным составом класса, к "публичной защите" не привлекаются — в частности, практически никогда не отчитываются публично группы выравнивания. В таких случаях чаще всего отчёты групп принимает учитель без привлечения других учеников. 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.

Приведем в виде организационной схемы один из многообразных вариантов этой формы урока (см. Таблица 5.5.).

Таблица 5.5.

Образец семинара-практикума

<b>Время</b>	<b>Содержание работы</b>					
1	Объявление темы, планируемых результатов, состава групп, выдача индивидуального задания. Пересадка участников групп. Запись даты и темы урока в тетрадях.					
2						
3	I	Решение задач №1-2 на местах с комментированием	Группа 1 типа ОП Задача №3	Группа 2 типа НМ Задача №4	Группа 3 типа МО Задача №5	Группа 4 типа ОП Задача №3
10						
11		Решение задачи №6 самостоятельно с постконтролем				
15						
16	Обсуждение задачи №5 с элементами профориентационной беседы, организуемой учителем по фабуле задачи					
22						
23	Срезовая работа. Форма предъявления – на карточках. Представляется на листках		II		Срезовая работа	
30						
31	Группа 5 типа М Задача №7	Группа 6 типа НМ Задача №8	Обсуждение задачи №3. Конкурентные группы представляют одну задачу. Проводится сравнительный анализ предложенных решений. Учитель ведет работу по развитию логических умений: сравнения, анализа, ведения дискуссии. Конструируются и решаются аналогичные задачи.			
40						
41	III Группы 5, 6 отчитываются индивидуально			Решение нестандартной задачи №8 в форме беседы с мониторингом.		
44	У доски учитель					
45	Подведение итогов. Задание на повторение к опросу по опорным конспектам.					
<p>Примечания: I – Выбранный ученик получает индивидуальное задание. Результат решения представляется в беседе с учителем во время срезовой работы.  II – Группа отчитывается заранее выбранному ученику во время срезовой работы.  III – Ученики-контролеры назначаются на 39-40 минутах в пары конкретным участникам групп: каждому – свой.</p>						

Организационная схема семинара-практикума заметно меняется от урока к уроку в зависимости от результатов предшествовавших уроков. Первые уроки этого модуля довольно просты — на них встречаются одна-две группы, последние — очень сложны, так как почти все ученики оказываются в группах разных типов. Более подробное знакомство с этим требует отдельного рассмотрения системы мониторинга успешности. Поэтому, прежде чем перейти к оставшимся трём модулям, займемся этими вопросами.

### **5.3. Мониторинг успешности учащихся и управление их деятельностью в переменной части блока 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. Следовательно, на каждом семинаре-практикуме, кроме последнего, необходимо проводить срезовый контроль на предмет достижения учениками тех или иных уровней планируемых результатов обучения. Срезовые работы имеют бинарные оценки: да или нет, достиг - не достиг, 1 - 0.

Для отображения результатов таких работ классного журнала недостаточно, поэтому приходится вести специальную документацию. Простейший вариант такой документации — это просто подвижный список класса, который можно применять для классов малой численности. Первоначально имена учащихся находится в левой колонке, а затем по мере овладения ими очередными уровнями планируемых результатов обучения, они стираются в левых колонках и перемещаются в правые. В наших таблицах заглавными буквами обозначены имена учеников (см. Таблица 5.6.).

Таблица 5.6.

Соответствие учащихся достигнутому уровню

Список	Минимум	Общий	Продвинутый
А			
	Б		
В			
		Г	
	Д		
Е			
	Ж		
		З	

В интегральной технологии обучения незыблемым является принцип **никто не становится хуже**. Это значит, что всякий ученик, показавший однажды достижение некоторого уровня, до конца этого блока уроков будет считаться достигшим этого уровня и больше никогда в этом блоке уроков вплоть до тематического контроля не будет работать с заданиями более низкого уровня. Следовательно, в нашей таблице ни одна фамилия не переместится влево: движение возможно только вправо. В таблице 5.6. представлено состояние после второго среза. Исходя из сформулированного принципа, можно сделать вывод, что ученик, успешно написавший (сдавший, прошедший) срез минимального уровня, получит второй срез общего уровня, а не сдавший — снова минимального. Таблицы рассмотренного вида имеют то неоспоримое преимущество, что с одного взгляда на них видно, кто из

учеников на каком уровне находится в данный момент. Однако для больших классов переписывание фамилий может оказаться делом хлопотным. Тогда можно ограничиться одним списком в левой колонке, а в остальных ставить крестики. Перемещая крестик вправо, можно не стирать его слева. Приведем такой вариант (см. Таблица 5.7).

Таблица 5.7.

Соответствие учащихся достигнутому уровню

Список	Минимум	Общий	Продвинутый
А	+		
Б			
В	+		
Г	+	+	
Д	+	+	+
Е	+		
Ж	+	+	
З			

Часто, однако, только констатации факта достижения того или иного уровня оказывается недостаточно: важно знать историю его достижения — сколько попыток предпринято, в каких срезах ученик не участвовал (очень часто, если помните, срезковые работы предлагаются только части класса). В таких случаях используется более сложный вариант таблицы мониторинга успешности, но и более информативный. Он называется матрицей срезов и фиксирует результаты каждого среза, отражающие динамику развития учеников (см. Таблица 5.8).

Цифрами в столбцах обозначены номера срезковых работ. В клетках отмечается результат выполнения срезовой работы соответствующего уровня учеником в виде бинарной оценки. Здесь уже используется два символа — единица для успеха и ноль для неуспеха в срезе (это могут быть плюс и минус или слова да и нет), а пустая клетка обозначает неучастие в срезе по любой причине. Содержащаяся в матрице информация позволяет планировать состав групп для семинаров-практикумов в переменной части блока уроков и видоизменять подготовленную перед началом темы систему задач в зависимости от хода процесса.

Таблица 5.8.

Динамика развития учеников после третьего среза

Класс		Предмет														
№	Список класса	Минимум					Уровень 1					Уровень 2				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

1	А	1					1						0	
2	Б	1					0							
3	В	0	0	0										
4	Г		0	1										
5	Д	0	0	1										
6	Е	1					1						0	
7	Ж	1					0	0						
8	З	1					1						1	
9	И	1					0	1						
10	К	0	0	0										
11	Л		1											
12	М	1					0	0						
13	Н	1					0							
14	О	0	1				0							
15	П			0										
16	Р		0	1										
17	С	1					0	1						
18	Т	1					0	0						

В этой таблице показан фрагмент матрицы срезов. На её примере поясним способ работы с этим инструментом. После первого среза, проводимого на минимальном уровне по окончании тренинга-минимум, а никакого другого уровня пока и не может быть, учитель получает первый массив информации обратной связи, представленной оценками 1/0. Эти данные вносятся в колонку 1 (это номер срезовой работы) столбца минимум (это уровень, которому соответствуют задания, предлагаемые ученикам на срезе). Вторая срезовая работа уже двухуровневая. Ученики, против фамилий которых в матрице стоит нуль, или нет ничего, получают задания минимального уровня. Их результаты будут зафиксированы в колонке 2 (номер среза) все того же столбца минимум. Ученики же, успешно прошедшие первый срез, против фамилий которых стоит единица, на втором срезе получают задания общего уровня, а их результаты будут отражены в колонке 2 (номер среза) столбца обций. На третьем срезе некоторые ученики, успешные по второму срезу, то есть те, у кого стоят единицы в колонке 2 столбца обций, получают задания продвинутого уровня; другие, имеющие единицу в колонке 2 столбца минимум, получают задания общего уровня; те же, кто совсем не имеет единиц, получают задания минимального уровня. Результаты и первых, и вторых, и третьих будут зафиксированы в колонках 3 (номер среза) столбцов продвинутой, обций, минимум соответственно. Так продолжается и далее. Общие правила таковы:

- Проверяем то, чему учили. Ученик получает на срезе задания того уровня, над достижением которого он уже работал. Это значит, что имея

единицу за общий уровень, ученик не обязательно получит следующий срез продвинутого уровня. Если он еще не работал с заданиями этого уровня, то в очередном срезе он участвовать просто не будет. Отчасти это отражает второе правило.

- Никто не становится хуже. Это значит, что, показав в одном из срезов результат того или иного уровня, ученик до конца этого блока уроков уже никогда не получит задания более низкого уровня на уроках, а на срезе — только следующего, более высокого уровня. В частности, ученик, показавший на срезе выход на продвинутый уровень, больше до конца блока уроков в срезах не участвует.

Эти правила внешне выражаются в том, что, как и раньше, оценки срезов в матрице могут двигаться только вправо. Третьим правилом могло бы стать такое: срезовой проверкам подвергается не весь класс, а только та его часть, информация о которой нужна в данный момент учителю. Однако данный пункт относится к другому элементу — управлению развитием учеников в переменной части блока уроков и будет рассмотрен отдельно.

Так как матрица срезов используется только в пределах данного блока уроков, а по его окончании содержащаяся там информация становится ненужной, то целесообразно изготавливать на плотной бумаге тушью только бланки матриц, а все данные вносить карандашом. Тогда перед началом новой темы все можно безболезненно стереть, оставив только список класса, а после выпуска этого класса или изменения в его составе легко заменить и сам список. Разумеется, все облегчается наличием множительной техники — тогда можно сделать только исходный бланк, а для работы печатать их столько, сколько нужно, не утруждая себя возней с карандашом.

Рассмотрим на конкретном примере управление деятельностью учеников и изменение структуры уроков в форме семинара-практикума в зависимости от результатов срезовой проверки по четырем срезам (см. Таблица 5.9.).

В нашем модельном классе 18 учеников. По результатам первого среза мы видим, что тренинг-минимум прошел не так успешно, как хотелось бы: шесть учеников (треть класса) остались некомпетентными. Так как их меньше половины, то учитель будет работать с большинством над задачами общего уровня, а эти шестеро войдут в состав групп выравнивания. Таких групп создадим две, добавив в каждую по одному ученику, достигшему минимального уровня (Н и Т). Поскольку уровень групп ниже уровня класса, то группы отчитываются учителю во время срезовой работы.

Таблица 5.9.

Результаты учеников по четырем срезам

Класс					Предмет													
№	Список класса	Минимум					Уровень 1					Уровень 2						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	А	1					0	0	1									
2	Б	1					0	0	0									
3	В	0	1					0	0									
4	Г	1					1								1			
5	Д	0	1					0	1									
6	Е			0	1													
7	Ж	0	1					0	0									
8	З	0	1						0									
9	И	0	0	0														
10	К	1					0	1									0	
11	Л		1					0	0									
12	М	1					0	0	1									
13	Н	1					1										0	
14	О	1					0	0	1									
15	П	1					1	0									1	
16	Р	1					1										0	
17	С	0	0	1					0									
18	Т	1						0	1									

Возможная структура первого урока модуля РДО (развивающее дифференцированное обучение) представлена в следующей таблице 5.10.

Таблица 5.10.

Структура урока РДО по решению задач минимального уровня

Время	Содержание работы		
1	Инициализация урока, организация работы		
3	Задача №3 О	Группа 1 НМ	Группа 2 НМ
9			
14	Задача №5 О		
20	Срезовая работа уровня О	Учитель принимает отчет групп 1 и 2	
30	Самостоятельная работа поддерживающего повторения	Учитель с учениками М из групп 1 и 2: задача №6 общего уровня	Срезовая работа уровня М для учеников Н из групп 1 и 2
40			
44	Подведение итогов урока		

После второго среза в классе имеются ученики трех типологических множеств: некомпетентные С, И; достигшие минимального уровня (их большинство); достигшие общего уровня Г, П, Р. Некомпетентных учеников С, И объединим с учениками П, Р в группу выравнивания типа НО (очень мощную). Оставшегося ученика Г используем в группе развития типа МО с учениками И и Т. Со всем остальным классом учитель работает снова под задачами общего уровня. Отметим, что группа развития получила задачу общего уровня, но более трудную, чем решаемые основным составом класса (см. Таблица 5.11.).

Таблица 5.11.

## Структура урока РДО по решению задач общего уровня

Время	Содержание работы		
1	Инициализация урока, организация работы		
3	Задача №3 О	Группа 2 МО	Группа 1 НО
10	Задача №4 О	Задача №1 О	Задача №2 М
16	Обсуждение задачи №1 в ходе защиты группы 2 с участием учителя		Отчет группы принимает ученик, назначенный учителем
23			
33			
38			
40	Самостоятельная работа с задачами общего уровня	Некомпетентные ученики работают самостоятельно с программированным заданием,	Учитель с учениками Г, П, Р работает над задачей №5 продвинутого уровня
	Разбор самостоятельной работы с учителем	пользуясь опорной карточкой	Срез продвинутого уровня
	Срез общего уровня	Разбор задания с учителем	
		Срез минимального уровня	
44	Подведение итогов урока		

Аналогично можно рассмотреть и следующие уроки. На них следует учесть появление отсутствовавших. Ученик Г, вышедший на продвинутый уровень, теперь будет чаще всего работать над индивидуальными заданиями. Мы не станем здесь конструировать эти оставшиеся уроки, так как технология в принципе должна уже быть понятной, а условности, которые остались — за буквами не видно людей — все равно мешают

*сейчас обсудить все тонкости.*

*Как видно, по мере продвижения по этому модулю структура семинаров-практикумов усложняется. Последний из них фактически уже не предусматривает работы с основным составом класса, ибо основного состава уже и не остаётся — почти все ученики оказываются в группах того или иного типа, причем успевают в течение урока поработать в двух, а то и трёх группах разного целевого назначения. Этот последний семинар-практикум не сопровождается срезовой работой, так как следующий урок попадает уже в следующий модуль — обобщающее повторение, который не зависит от результатов предыдущего. Рассмотрением этого и других модулей, завершающих блок уроков, мы теперь и займемся.*

#### **5.4. Завершающая часть блока. Домашняя работа учащихся. Оценочная система интегральной технологии**

*В рассмотренных структурах уроков можно было обнаружить отсутствие задания на дом и проверки домашних заданий. Это не случайность, а отражение особенностей домашней работы учащихся в интегральной технологии, в которой домашние задания с урока на урок почти не встречаются, а если задаются, то не обязательно всем — может быть всего нескольким ученикам в классе, но проверяются обязательно у каждого ученика, которому задаются.*

*Домашние задания с урока на урок были эффективны в школе, в наследство от которой они остались, так же, как они эффективны сегодня в зарубежной школе. По словам профессора Колумбийского университета Лари Финкеля, сам факт задания на дом повышает эффективность обучения в американской школе на 30%, проверка же домашней работы в начале урока дает 50% роста эффективности. Эти данные противоречат нашему опыту, показывающему, что требовательность учителя и неизбежность проверки, связанная с санкциями за невыполнение, имеет следствием массовое списывание, отсутствие же такой требовательности влечет систематическое невыполнение домашних заданий и напрасные затраты времени на их проверку. Объяснение довольно просто. Задания с урока на урок родились в высококонкурентной социальной среде, когда уровень и качество образования существенно влияют на карьеру. Что бы мы ни говорили о дореволюционной России, но и в ней, например, для того, чтобы занять должность чиновника 6 класса по почтово-телеграфному ведомству, необходимо было закончить хотя бы первый курс Высшего начального училища, должность чиновника пятого класса или надсмотрщика низшего разряда требовала двух курсов, а право на должность младшего механика давал только полный курс обучения — шесть лет! [30]. Аналогичная ситуация наблюдается сегодня в развитых странах. При ранговых и рейтинговых оценочных системах есть прямой стимул двигаться вверх по списку результатов к специальным стипендиям*

различных фондов, хорошему трудоустройству, социальным благам и прочим преимуществам. В таких условиях помощь товарищам по учёбе становится экономически невыгодной, а вот сама учёба жизненно необходимой (это предмет неопишуемого удивления отечественных учеников и студентов, попадающих по обмену в американские или европейские школы и университеты). Естественно, что, задав на дом, учитель организует процесс усвоения материала, в чём ученик заинтересован, а проверка задания в классе оказывается для ученика единственным способом выяснить, правильно ли оно сделано.

В наших условиях оказалось, что с возрастной границы приблизительно в 12-13 лет эффективнее задавать домашнюю работу сразу на весь блок уроков в его начале. Такой подход можно наблюдать в опыте "педагогов-новаторов" (вспомните знаменитые Шаталовские "плашки!"), и в современных цельноблочных технологиях обучения. Интегральная технология в этом смысле не является исключением. Рассмотрим подробнее домашнюю работу школьников в этой технологии.

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: для учеников Уровень 1 — "на четыре", Уровень 2 — "'на пять"). Оптимальное соотношение числа задач в каждой части получено эмпирически и равно 3:2:1, общее же их количество определяется из расчёта 6 на урок. Так, для блока из 15 уроков в домашнее задание включаются  $90=45+30+15$  задач. Конечно, все эти числа не являются догмой, и даже правилом, а только отражают успешный опыт. Все эти задачи размещаются на стенде и 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 по 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.

После того, как задание обнародовано, учитель не возвращается к нему, не проверяет, не напоминает вплоть до урока обобщающего повторения, на котором ученики могут задать любые вопросы в связи со своей домашней

работой.

При любой технологии обучения изучение темы растянуто по времени. Поэтому, когда блок уроков подходит к концу, возникает необходимость обобщающего повторения, которое позволило бы ученикам увидеть всю тему целиком, получить некое системное знание её, понять своё собственное место в предметном поле.

Старая школа знала великолепных мастеров обобщающего повторения. В сегодняшней школе эта культура почти утрачена — обобщающее повторение превращается или в опрос по всей теме, не дающий системных представлений, или и вовсе в примитивное натаскивание под благовидным названием "подготовка к ..." (контрольной работе, сочинению и так далее). Получается обучение ради контроля, а не ради научения, развития. Одно из немногих исключений — замечательное мастерство преподавателя математики Р.Г. Хазанкина, неоднократно описанное в литературе [20]. Он широко использует для этих целей форму консультации, когда ученики могут принести любые задачи, задать любые вопросы, а учитель, отвечая на вопросы и помогая с задачами, тут же рассортировывает их, классифицирует и тем самым выстраивает требуемую общую картину изученной темы в ее внутренних и внешних системных связях и взаимозависимостях. Обычно же, даже зная, что такое консультация, учитель не может ее организовать. Между тем не только опыт, но и теоретические соображения показывают, что консультация является одной из наиболее эффективных форм организации урока для обобщающего повторения в преддверии тематического или итогового контроля.

Консультация — форма, в некотором роде обратная беседе: меняется очерёдность направлений информационных потоков, ученики задают вопросы, а учитель отвечает (в беседе — наоборот). Самое трудное в организации консультации — ее инициализация. Как сделать, чтобы ученики действительно задавали учителю вопросы по изученному материалу? Как добиться, чтобы весь набор вопросов действительно охватил тему целиком? Как обеспечить системность при кажущейся случайности выбора?

В интегральной технологии используется техника организации консультации "Тридцать вопросов учителю", идея которой принадлежит В.М. Лизинскому, а технологическая доводка, практическая проверка и вариативная проработка способов применения в школе - Гузеву В.В.

Класс делится на группы по пять-шесть человек. Этим группам предлагается за десять минут составить и записать по тридцать вопросов учителю, относящихся к пройденной теме. То, что времени группам даётся очень мало, является важным моментом. Работа в цейтноте заставляет группы входить и полубессознательный режим - в этом случае вопросы, составленные группой, отражают реальное актуальное состояние знаний по изученной теме. Вопросы должны быть записаны на отдельном листе, так как потом эти листы будут собраны учителем. Они могут послужить

дополнительным средством диагностики текущего состояния учеников накануне тематического контроля, которым практически завершается блок уроков.

После того, как выделенное время пройдет, устраивается нечто напоминающее эстафету. Для удобства работы каждая группа называется командой и ей присваивается номер. В каждой команде выбирается спикер, который и будет говорить один от имени команды. Ученики предупреждаются, что возможны неожиданности. Далее начинается собственно работа с вопросами. При этом неважно, сколько вопросов в действительности написано каждой командой. Первая команда задает свой первый вопрос. Учитель просит вторую команду дать ответ. Спикер второй команды отвечает, при необходимости члены команды могут ему помочь. Учитель говорит: "От себя добавлю (замечу) ..." и даёт консультацию по затронутому вопросу, расширяя его, выстраивая систему. Затем остальным командам предлагается зачеркнуть в своих списках номер вопроса, который обсуждался, если такой вопрос в этих списках был. Теперь спикер второй команды задает первый незачеркнутый вопрос своего списка. Отвечает спикер третьей команды. Учитель "добавляет от себя". Вопрос вычёркивается из всех списков. И так далее.

Опыт показывает, что больше, чем один командный круг, не получается: работа быстро переходит в такую стадию, когда на вопросы отвечает уже только учитель, добиваясь всех тех целей, которые ставились перед консультацией. Какие-либо оценки за ответы спикерам и другим участникам не предусмотрены, поощрительные оценки могут ставиться только за вопросы, если они того заслуживают. Это позволяет провести консультацию в живом общении и даже иногда весело, так как страх показаться неумным и быть наказанным низкими баллами снят, что, в свою очередь, даёт учителю очень полезную и почти не искажённую информацию.

Как отмечалось, консультация проводится по домашней работе. Однако есть основания усомниться, что при такой свободе и отсутствии текущего контроля домашняя работа выполняется учениками. Действительно, на первых порах, когда учитель только начинает пользоваться интегральной технологией, ученики поляризуются в две неравночисленные группы. Меньшая состоит из тех, у кого сильно развито чувство ответственности, или тех, чью домашнюю работу постоянно контролируют родители. Представители этой группы пытаются выполнять задания в полном объёме, даже если часть из них недоступна в силу трудности. Представители другой, большей группы, поняв, что контроля нет, действительно не делают ничего. К счастью, такое положение сохраняется недолго. Это вызвано особенностями итогового контроля и правилами, которые здесь действуют.

Рассмотрим эти особенности и правила подробнее. Когда ученики приходят на контрольный урок, они, независимо от формы, в которой

осуществляется этот тематический контроль (контрольная работа, зачёт, собеседование, диктант, ...), обнаруживают, что структура контрольного задания повторяет структуру задания домашнего: два-три задания минимального уровня, одно-два задания уровня I, одно задание уровня 2. Все уровни явно выделены на предлагаемых ученикам карточках. Правила для учащихся очень жёсткие.

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

- Проверяются (принимаются) задания в том же порядке до первой ошибки. Уже до начала проверки ученик имеет два балла. Если в части «Минимум» допущена хотя бы одна ошибка, то остаётся "два" и дальше работа не проверяется. В противном случае ученику прибавляется ещё балл и работа проверяется дальше. Если в части «Уровень I» допущена ошибка, остаётся "три" и дальше работа не проверяется. Если же ошибок нет, прибавляется балл и проверяется «Уровень 2».

Ученики обычно не стремятся искать неприятностей: они быстро понимают, что гарантировать себе нужную оценку можно, если потрудиться над домашним заданием. После осознания этого факта большинством проблемы с домашними упражнениями исчезают.

Приведенные выше правила для учеников могут вызывать сильные сомнения и даже противодействие коллег-педагогов. Поэтому объяснимся сразу: эти правила незыблемы для учеников. В действительности же всё обстоит несколько, если не сказать совсем, иначе.

Начнём со второго правила. Безусловно, вся работа ученика досконально и тщательно проверяется, поскольку цель ей — получение учителем информации об успешности блока уроков. Вся эта информация будет использована на уроке коррекции и при доработке учебно-методических материалов блока для последующего использования. Однако ученик получает работу в том же виде, в каком сдал, только в углу стоит оценка и учительская подпись. По оценке ученик локализует свою ошибку с точностью до уровня. На уроке коррекции ученики могут объединиться в группы и сообща искать ошибки в своих работах. Эта деятельность значительнее для ученика и полезнее, чем простое скользжение взглядом по учительским исправлениям или подчёркиваниям. Ученики, которые получили высший балл, могут на этом уроке работать с учителем, или решать нестандартные задачи, или помогать товарищам в поиске и коррекции ошибок, объясняя при необходимости их причины.

Есть ещё одно назначение урока коррекции, если понимать коррекцию как совершенствование достигнутого. Это связано со вторым правилом.

Многие дети выполняют задания медленно в силу сложившихся психотипов. Поэтому они, имея все предпосылки для достижения результатов общего и продвинутого уровней, справляются только с

минимальным. Обдумывая каждое слово, выводя каждую букву, они просто недобираются за отведённое время до заданий других уровней. Гуманно ли наказывать низкой оценкой детей только за то, что их индивидуальность не соответствует каким-то правилам? Не детей надо подгонять под технологию, а технологию под детей. Должны быть какие-то защитные механизмы, позволяющие в условиях действия жёстких правил всё-таки чувствовать себя комфортно и "медленным" ученикам. Такой механизм в интегральной технологии есть. Он 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, разумеется, ограничено — обычно ученик имеет право на одну такую попытку ("Не уверен — не обгоняй!"). Чтобы описать, как конкретно всё это делается, нам придётся рассмотреть, оценочную систему интегральной технологии.

Посмотрим, где и какие оценки может получить ученик на протяжении блока уроков (см. Таблица 5.12). Изобразим строку в классном журнале, соответствующую некоторому ученику и пусть клетки от 1 до 16 — это клетки уроков данного блока: 1 — вводное повторение, 2 — изучение нового материала основного объема, 4 — тренинг-минимум, 6 — изучение нового материала дополнительного объема, 7 — развивающее дифференцированное обучение, 14 — обобщающее повторение, 15 — контроль, 16 — коррекция.

Таблица 5.12.

## Возможный вариант выставления оценок

1	2	4	6	7	14	15	16								
4				5	3	43	5	54	4		35	4	3	4	

На уроке вводного повторения возможны любые оценки, так как рассматривается ранее изученный материал, уже освоенный учениками на разных уровнях. Пусть наш ученик получил на этом уроке «4». При изучении нового материала основного объема оценки не ставятся, поскольку здесь основную роль играет учитель. Возможны в виде исключения высокие поощрительные оценки за неожиданный вопрос, красивый пример, не приводившийся учителем и тому подобное. На уроках тренинга-минимум оценки также не ставятся, так как здесь отрабатываются умения решать задачи минимального уровня и оценками могут быть только «тройки». Кроме того, отсутствие оценок на этом этапе позволяет снять у ученика страх ошибки, страх выхода к доске, позволяет каждому ученику активно участвовать в работе над задачами. Эти «тройки» могут быть поставлены ученику по его просьбе. На следующем уроке — семинаре — все его участники получают оценки и, как правило, высокие, так как они тщательно готовятся к выступлениям и, кроме того, пользуются консультациями учителя. Далее мы попадаем на второе закрепление. Это уроки в форме

*семинара-практикума и оценок на них ставится огромное количество. За урок ученик может поработать в двух группах, индивидуально, участвовать в обсуждениях или общеклассном решении задач – все это оценивается. Как мы отмечали, эти оценки не всегда объективны. Дело в том, что они ставятся не по абсолютной, а по относительной количественной оценочной шкале.*

*Механизм защиты от необъективности достаточно прост. К окончанию этого модуля у ученика набирается относительно много оценок. Учитель вычисляет среднюю по ним всем и эта средняя будет тем точнее и объективнее, чем больше оценок было у ученика к этому моменту в блоке уроков. Эта средняя оценка ставится в клетку 14 урока обобщающего повторения, которая не содержит собственных оценок, ибо проводится этот урок в форме консультации (если кому-то надо поставить поощрительную оценку за работу на консультации, клеточка найдется). С того момента, как средняя относительная оценка за работу в блоке уроков поставлена в клетку обобщающего повторения, все предыдущие оценки, полученные учеником в этом блоке, хотя и остаются в классном журнале, перестают существовать.*

*Оценка, полученная учеником на уроке контроля, уже иная — она абсолютна, так как отражает точно достигнутый учеником уровень. Эта оценка выставляется в клетке 15. Когда подойдет время ставить итоговую оценку за учебный период (четверть, полугодие, год), учитываться будут от каждого блока уроков две оценки — средняя относительная в клетке урока обобщающего повторения и абсолютная контрольная. Таким образом, в интегральной технологии используется комбинация двух количественных оценочных шкал.*

*Теперь вернёмся к правам учеников. Свое право передачи ученик реализует следующим образом. Он обращается к учителю на уроке коррекции. Учитель открывает классный журнал и находит клетку урока коррекции соответствующего блока уроков (т.е. той темы, которую ученик желает передать). Если эта клетка пуста, то ученик обратился с просьбой о передаче этой темы впервые. Он получает на весь урок часть контрольного задания, соответствующую оценке, на которую претендует. В нашем примере ученик сдал в свое время тему на минимальный уровень. Теперь он получит «Уровень 1». Если ученик справится с ним успешно, то в клетке урока коррекции у него появится "4", в противном случае там будет поставлена та же оценка, что стоит и клетке контрольного урока. Это будет означать, что попытка использована, и больше эту тему передавать нельзя. В любом случае заполнение клетки урока коррекции автоматически влечет недействительность в дальнейшем оценки, стоящей в клетке контрольного урока, то есть при выставлении итоговой оценки за год учитываются по всем блокам уроков оценки, стоящие в клетках уроков обобщающего повторения и коррекции.*

*Многие ученики из "медленных", усвоив эти правила, смекнули, что*

могут удвоить себе время на сдачу тем. На контрольном уроке они сдают только «Минимум», делая это с присущей им тщательностью и аккуратностью, а на уроке коррекции – все остальное.

По многочисленным отзывам учеников и родителей оценочная система интегральной технологии объективна.

В действительности комбинация количественных оценочных шкал не является генетически предопределённой для интегральной технологии обучения. Это всего лишь привязка к существующим реалиям. Имеется ограниченный, но успешный и очень интересный опыт использования в интегральной технологии комбинации рейтинговой и дескриптивной знаковой (речевой) шкал. К сожалению все их достоинства смазываются необходимым по Закону об образовании приведением на выходе к общегосударственной пятибалльной количественной оценке с её размытыми критериями и неинформативной природой.

В заключение описания интегральной технологии — несколько слов о компьютерной поддержке. Эта технология — одна из немногих, где применение компьютера является естественным и необходимым. Это применение двояко.

В первом закреплении — тренинге-минимум — компьютер используется как обучающая машина. Успешность тренинга по многом определяется возможностью обеспечить каждому ученику

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

Когда в классе три десятка учеников, учитель не может обеспечить требуемых условий, а потому стопроцентная успешность тренинга маловероятна. Наличие компьютеров, оснащённых высококачественными обучающими программами, программами-тренажерами и контролирующими программами, позволяет если и не решить проблему, то сгладить её остроту. Действительно, отправив часть учеников к компьютерам, учитель снижает тем самым разнообразие оставшейся с ним части класса и уже этим повышает эффективность процесса. Кроме того, наличие программ названных типов позволяет отказаться в значительной мере от групп выравнивания во втором закреплении. Исключения составляют только случаи, когда аффективная сторона процесса оказывается приоритетной.

Во втором закреплении — развивающем дифференцированном обучении — компьютер применяется как средство усиления интеллекта для групп, работающих над задачами общего и особенно продвинутого уровней. Здесь ученики выполняют идейную часть задач, а техническую делают машины. Следовательно, применяются программы-исполнители, имитационные и моделирующие программы, базы данных, электронные таблицы, текстовые процессоры и графические редакторы, а также другие программы,

*свойственные производственным применениям ЭВМ.*

*Нелишне заметить, что при наличии соответствующего программного обеспечения компьютер заметно облегчает и работу учителя, ведя мониторинг успешности, статистику и генерируя рекомендации по структуре уроков или составам групп. Очень полезной может оказаться база данных по задачам. На сегодня известны очень большие базы данных по математическим задачам и электронные задачки по истории, иностранным языкам, химии. К сожалению, они не структурированы по уровням или это сделано в другой идеологии (то есть на основе вкусовых ощущений составителей). Однако этот недостаток довольно легко преодолим, поскольку комплексы такого рода оснащены средствами управления печатью, позволяющими печатать то гигантское количество карточек с задачами, которое часто отпугивает потенциальных мастеров интегральной технологии.*

*Заметим всё-таки, что отсутствие компьютеров делает работу учителя более трудоёмкой, но ничего не портит. И вообще замечено, что в интегральной технологии почти ничего нельзя испортить, поскольку отказ в силу каких-либо причин от некоторых её элементов чаще всего просто приводит к какой-нибудь из существующих и вполне эффективных технологий.*

*В этой главе не упомянуты вопросы психологической поддержки технологии. С одной стороны, даже педагогического чутья учителя часто оказывается достаточно для разумной компоновки групп или подбора адекватных заданий — по крайней мере, после нескольких неудачных проб появляется опыт. С другой стороны, в самой психологической науке не так много достижений, способных помочь учителю, работающему в этой технологии. Всё это заслуживает серьёзного и отдельного разговора.*

#### Контрольные вопросы

- 1. Почему автор называет свою технологию интегральной?*
- 2. Назовите слагаемые этой технологии.*
- 3. Какие направления являются базовыми для интегральной технологии?*
- 4. Как структурирована в этой технологии постоянная часть блока уроков? Как строится переменная часть?*
- 5. Что такое семинар-практикум по Гузееву?*
- 6. В чем специфика отслеживания успешности учеников в достижении или планируемых уровней результатов?*
- 7. Чем отличается домашняя работа в интегральной технологии от традиционной?*
- 8. Каков принцип выставления оценок за домашнее задание?*
- 9. Каковы возможности компьютерной поддержки в данной технологии?*
- 10. Каковы возможности использования этой технологии в системе вузовского обучения?*

## Глава 6. Технология контроля качества результатов обучения

Разработка новых государственных стандартов в профессиональном образовании и внедрение новых технологий обучения повлекли за собой необходимость использования новых подходов к системе контроля и проверки соответствия требований к подготовке выпускников заданным уровневым стандартам знаний. В системе профессионального образования существует широкий арсенал видов контроля и оценки. В данной главе излагается как традиционная технология контроля и оценки, так и рейтинговая. Глава написана по материалам работ С.И. Архангельского [4], С.Я. Батышева [45], Д.В. Чернилевского [57].

### 6.1. Оценка качества результатов обучения

*Диагностика* в педагогическом процессе понимается, как и привычный нам термин "контроль в учебном процессе", в смысле прояснения всех обстоятельств протекания дидактического процесса, точного определения результатов последнего. Без диагностики невозможно эффективное управление дидактическим процессом, достижение оптимальных результатов, определенных целями обучения. В последнее время в педагогической литературе категорию "диагностирование обученности" рассматривают как последствия достигнутых результатов обучаемости [45]. Целями дидактического диагностирования являются своевременное выявление, оценивание и анализ течения учебного процесса в связи с продуктивностью последнего.

Как видно, в диагностику вкладывается более широкий и более глубокий смысл, чем в традиционную проверку знаний и умений обучаемых. Последняя, преимущественно, лишь констатирует результаты, не объясняя их происхождения. Диагностирование рассматривает результаты в связи с путями, способами их достижения, выявляет тенденции, динамику формирования продуктов обучения. Диагностирование включает в себя контроль, проверку, оценивание, накопление статистических данных, их анализ, выявление динамики, тенденций, прогнозирование дальнейшего развития событий.

Контролирование, оценивание знаний, умений обучаемых включаются в диагностирование как необходимые составные части. Это очень древние компоненты педагогической технологии. Возникнув на заре цивилизации, контролирование и оценивание являются неперенными спутниками высшей школы, сопровождают ее развитие. Тем не менее но сей день идут жаркие споры о смысле оценивания, его технологии. Как и сотни лет назад, педагоги спорят, что должна показывать оценка, должна ли она быть индикатором качества — категорическим определением успеваемости обучаемого или же, наоборот, должна существовать как показатель преимущества и недостатков той или иной системы (методики) обучения.

В нынешней теории педагогики еще нет установившегося подхода к определению понятий "оценка", "контроль", "проверка", "учет" и других, с ними связанных. Нередко они смешиваются, взаимозамещаются, употребляются то в одинаковом, то в различном значении.

Общим родовым понятием выступает "контроль", означающий выявление, измерение и оценивание знаний, умений обучаемых. Выявление и измерение называют *проверкой*. Поэтому проверка — составной компонент контроля, основной дидактической функцией которого является обеспечение обратной связи между преподавателем и обучающимися, получение педагогом объективной информации о степени освоения учебного материала, своевременное выявление недостатков и пробелов в знаниях. Проверка имеет целью определение не только уровня и качества обученности обучающегося, но и объема учебного труда последнего. Кроме проверки, контроль содержит в себе *оценивание* (как процесс) и *оценку* (как результат) проверки. В ведомостях успеваемости, базах (банках) данных и т.д. оценки фиксируются в виде *отметок* (условных обозначений, кодовых сигналов, "зарубок", памятных знаков и т.п.).

Основой для оценивания успеваемости обучающегося являются итоги (результаты) контроля. Учитываются при этом как качественные, так и количественные показатели работы обучающихся. Количественные показатели фиксируются преимущественно в баллах или процентах, а качественные в оценочных суждениях типа "хорошо", "удовлетворительно" и т.п. Каждому оценочному суждению приписывается определенный, заранее согласованный (установленный) балл, показатель (например, оценочному суждению "отлично" — балл 5). Очень важно при этом понимать, что оценка — это не число, получаемое в результате измерений и вычислений, а приписанное оценочному суждению значение. Количественные манипуляции с оценочными суждениями (баллами) недопустимы. Чтобы избежать соблазна использовать оценки как числа, во многих странах мира они имеют буквенное обозначение, например А, В, С и т.д.

Количественное значение уровня обученности получается тогда, когда оценку понимают (и определяют) как соотношение между фактически усвоенными знаниями, умениями и общим объемом этих знаний, умений, предложенным для усвоения. Показатель усвоения (продуктивности обучения) вычисляется из соотношения:

$$O = (Ф/П) \cdot 100\% ,$$

где О — оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф — фактический объем усвоенных знаний, умений; П — полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения. Как видно, показатель усвоения (оценка) здесь колеблется между 100% — полное усвоение информации и 0% — полное отсутствие такового.

Для определения оценки по этому критерию необходимо научиться измерять объемы усвоенной и предложенной информации. Эта задача решена на уровне удобной практической технологии.

Функции оценки, как известно, не ограничиваются только констатацией уровня обученности. Оценка — единственное в распоряжении педагога средство стимулирования учения, положительной мотивации, влияния на личность. Именно под влиянием объективного оценивания у студентов создается адекватная самооценка, критическое отношение к своим успехам. Поэтому значимость оценки, разнообразие ее функций требуют поиска таких показателей, которые отражали бы все стороны учебной деятельности студентов и обеспечивали их выявление. С этой точки зрения ныне действующая система оценивания знаний, умений требует пересмотра с целью повышения ее диагностической значимости и объективности.

Важнейшими принципами диагностирования и контролирования обученности (успеваемости) обучающихся являются объективность, систематичность, наглядность (гласность). *Объективность* заключается в научно-обоснованном содержании диагностических тестов (заданий, вопросов), диагностических процедур, равно, дружеском отношении педагога ко всем обучаемым, точном, адекватном установленным критериям оценивания знаний, умений. Практически объективность диагностирования означает, что выставленные оценки совпадают независимо от методов и средств контролирования и педагогов, осуществляющих диагностирование.

Требование *принципа систематичности* состоит в необходимости проведения диагностического контролирования на всех этапах дидактического процесса — от начального восприятия знаний и до их практического применения. Систематичность заключается и в том, что регулярному диагностированию подвергаются все обучаемые с первого и до последнего дня пребывания в учебном заведении. Контроль необходимо осуществлять с такой частотой, чтобы надежно проверить все то важное, что обучаемым надлежит знать и уметь. Принцип системности требует комплексного подхода к проведению диагностирования, при котором различные формы, методы и средства контролирования проверки, оценивания используются в тесной взаимосвязи и единстве, подчиняются одной цели. Такой подход исключает универсальность отдельных методов и средств диагностирования.

*Принцип наглядности* (гласности) заключается прежде всего в проведении открытых испытаний всех обучаемых по одним и тем же критериям. Рейтинг каждого обучающегося, устанавливаемый в процессе диагностирования, носит наглядный, сравнимый характер. Принцип гласности требует также оглашения и мотивации оценок. Оценка — это ориентир, по которому обучаемые судят об эталонах требований к ним, а также об объективности педагога. Необходимым условием реализации принципа является также объявление результатов диагностических срезов, обсуждение и анализ их с участием заинтересованных людей, составление перспективных планов ликвидации пробелов.

Диагностировать, контролировать, проверять и оценивать знания, умения обучающихся нужно в той логической последовательности, в какой

проводится их изучение.

Качество усвоения студентами подлежащего изучению материала, приобретенного (усвоенного) ими опыта и, следовательно, деятельности, которую они могут осуществлять в результате обучения, может характеризоваться уровнями усвоения (деятельности). Напомним их.

*1-й уровень — уровень представления (знакомства).* Студент, выведенный на этот уровень, способен узнавать объекты и процессы, если они представлены ему сами (в материальном виде) или даны их описание, изображение, характеристика. На этом уровне студент обладает знанием-знакомством и способен опознать, различить и соотнести эти объекты и процессы.

*2-й уровень — уровень воспроизведения.* Студент может воспроизвести (повторить) информацию, операции, действия, решить типовые задачи, рассмотренные при обучении. Он обладает знанием-копией.

*3-й уровень — уровень умений и навыков.* На этом уровне усвоения студент умеет выполнять действия, общая методика и последовательность (алгоритм) которых изучены на занятиях, но содержание и условия их выполнения новые. Здесь различают две разновидности усвоения: *умение*, когда студент выполняет действия после довольно продолжительного предварительного продумывания последовательности и способов их осуществления, *навык*, когда действие выполняется автоматически. Обдумывание каждой предстоящей операции резко "свернуто" во времени. Создается впечатление, что исполнитель работает "не думая".

*4-й уровень — уровень творчества.* Как известно, творчеством считают проявление продуктивной активности человеческого сознания. Например, рационализаторство и изобретательство, работа по реконструкции в ходе реального курсового проектирования, при участии в научно-исследовательской работе. Чтобы вывести студента на уровень творчества, недостаточно, чтобы он овладел знаниями, умениями и навыками по определенному, пусть даже весьма широкому набору учебных элементов. Необходимо обучить его умению самостоятельно "добывать" необходимые знания и умения. Нужно пробудить и развить в нем творческие склонности. А это возможно только при условии, что в процессе обучения будут применяться специальные творческие задачи научно-исследовательской, проектной, конструкторской, технологической деятельности, т.е. будут реализовываться мотивационные знания.

Для достижения любого уровня усвоения студент должен осуществить учебную деятельность (УД), состоящую из трех видов действий: ориентировочной основы действия (ООД), исполнительских действий (ИД) и контрольных действий (КД), выполняемых студентами обычно с помощью преподавателя:

$$\text{УД} = \text{ООД} + \text{ИД} + \text{КД}.$$

Здесь ООД заключается в получении студентами необходимой информации, осознании поставленной перед ними задачи усвоения. С

помощью полученных от преподавателя инструктажа и ориентировки они выбирают пути, средства и методы (выбирают программу) ее решения; ИД состоят в интеллектуальной переработке полученной информации и выполнении упражнений с целью усвоения знаний, умений и навыков. Студент выполняет программу, разработанную в ходе ООД; КД — действия, с помощью которых проверяются полнота, правильность и качество выполнения ООД и ИД.

Приведенные выше характеристики контроля качества знаний и умений весьма условны. Качество обучения, по С.И.Архангельскому [4], рассматривается как способность студентов выполнять определенные требования, поставленные перед ними, с учетом целей и задач изучения того или иного предмета.

Состояния учебного процесса и знаний, как известно, всегда относительны. Отсюда, естественно, возникают вопросы:

- а) можно ли вообще что-либо относительное измерить абсолютно?
- б) не лучше ли говорить об относительных единицах измерения в учебном процессе?
- в) насколько нуждается оценка учебного процесса в абсолютно-точных измерителях?

Для учебного процесса измерения нужны как инструмент, с помощью которого можно объективно оценивать результаты, обеспечивать его упорядочение и осуществлять управление. Характерно и то, что от такого инструмента требуется определение не только "статической картины" тех или иных результатов обучения, но и динамики учебного процесса.

По С.И. Архангельскому, педагогическая оценка — это последовательность действий преподавателя, включающая в себя постановку цели, разработку контрольного задания (вопроса), организацию, проведение и анализ результатов деятельности, реализация которых в учебном процессе приводит к заключению, обуславливающему цели проверки и ее конечный вывод — отметку в зачетной книжке студента. Следовательно, отметка — это заключение о результатах (успехах) обучения и воспитания студента, сделанное на основании оценочной деятельности преподавателя и выраженное в принятой системе градации (ранговой или функциональной).

Оценка призвана отражать в единстве его количественную и качественную стороны. Под качественной оценкой следует понимать такие действия преподавателя, которые направлены на выявление и опознание существенных характеристик объекта, их анализ. Количественная же оценка в этой процедуре выступает как бы вторым действием. Она имеет дело с теми же качественными характеристиками, но уже наделяет их традиционными свойствами: дает им меру, формирует принцип дискретности (способ членения), определяет нормы и эталоны, присваивает цену деления шкалы "измерения" и др.

Рассматривая педагогическую оценку как результат сравнения, сопоставления и обобщения в единстве качественных и количественных

сторон изучаемого объекта, нельзя противопоставлять одну ее грань другой. Речь может идти лишь о целесообразности дополнения и углубления каждой отдельно взятой характеристики более тонкими традициями. И в этой части количественная оценка по отношению к качественной всегда выступает вторичной и является производной от первой.

В сущности, качественная и количественная оценки формируют некоторый образ — копию исследуемого объекта, что чаще всего достигается не прямым путем, а опосредованно. Опосредованность — неотъемлемая часть любой оценки, так как процесс получения выводов связан с абстрагированием интересующих нас признаков и обобщением той информации, которая отвечает целям и задачам проверки.

*Объектом* педагогической оценки в учебном процессе является деятельность студентов, *предметом* — результаты этой деятельности, выраженные в различных качественных характеристиках. Наиболее представительными из них выступают обученность и воспитанность. Как косвенный критерий может выступать развитость способностей студентов.

*Обученность* — одно из существенных качеств студента, отражающее его способность оперировать знаниями и умениями при решении теоретических и практических задач, которые приобретаются им в действиях над конкретным учебным материалом. И чем больше пройдет через его сознание и практику разнообразного по содержанию и форме учебного материала в изменяющихся ситуациях деятельности, тем эта способность будет богаче умениями, прочнее обобщением и тем мобильнее она будет проявляться в его деятельности.

Обученность (в узком смысле слова) — это способность студента применять усвоенные знания для выполнения конкретного учебного задания и достигать определенного темпа деятельности.

*Воспитанность* — это показатель сформированных отношений студентов к окружающему их миру (к людям, событиям, вещам и т.д.), которые реализуются в их социальной деятельности, в умственных и практических действиях при решении общественных задач.

В качестве оценки воспитанности может выступать готовность приложения этих отношений к реальной действительности в полном соответствии с социальными нормами общества. В последнем заключается качественная сторона воспитанности. Отсюда следует, что школа воспитанности имеет как положительные, так и отрицательные значения, граница между которыми, точка отсчета — "нуль".

Педагогическая оценка обладает рядом фундаментальных свойств: объективностью, всесторонностью, качественной и количественной определенностью (детерминированностью), точностью, надежностью, современностью, результативностью и др.

Все разнообразие качественных и количественных критериев в педагогике принято делить на два подмножества, соответственно отражающих воспитательные и дидактические функции преподавателя. В

первое подмножество, как правило, включают три группы критериев: для оценки эффективности средств и методов индивидуального воспитательного воздействия в текущем учебном процессе, для оценки системы организации и методик количественного (общественного) воспитательного воздействия в ходе учебного процесса и, наконец, для оценки результатов воспитания студентов на завершающих этапах обучения. Ко второму относятся дидактические критерии, имеющие прямое отношение к учебному материалу, заданиям, пособиям и учебникам; критерии оценки деятельности студентов по овладению учебными программами с отражением результатов формирования знаний, умений и навыков и развития их способностей и, наконец, критерии, связанные с оценкой конечных результатов обучения, деятельности преподавателя, оптимизацией средств и методов учебной работы. Изложенная выше информация изображена на рис. 6.1.

Приведенная из работы Архангельского С.И. структурная схема оценки качества оцениваемого объекта не претендует на исчерпывающий вариант оценки педагогического процесса. Разработка новых (содержательных) критериев является первоочередной задачей оценки качества подготовки обучающихся и методики преподавания. Эта задача сложна, требует много усилий, но решение ее поднимает эффективность учебно-воспитательного процесса в высшей школе.

В заключение можно сказать, что методы контроля зависят от того:

- 1) какая обучающая процедура контролируется;
- 2) что контролируется — ход процедуры или ее результат;
- 3) какие задания для проверки хода и результатов обучающей процедуры используются;
- 4) какие ответы студентов используются при выполнении контрольных заданий;
- 5) какова частота и периодичность контроля.



**Рис. 6.1.** Структурно-функциональная схема критериальной оценки

По первому из указанных оснований выделяются методы контроля объяснения и уяснения содержания учебного материала, по второму — методы пооперационного контроля и контроля по результату, по третьему — контроль с помощью заданий на воспроизведение знаний (пересказ содержания порции как письменно, так и устно), постановки вопросов по содержанию и предъявления задач, решаемых с применением знаний. По четвертому основанию методы контроля подразделяются на контроль с помощью конструируемых ответов. Наконец, по пятому основанию различаются систематический и эпизодический, частый и нечастый контроль, промежуточный и конечный (рубежный, итоговый). Итак, *основная задача контроля объяснения и уяснения содержания материала — проверить уровень достигаемых целей.*

Как вариант решения проблемы контроля за результатами обучения приводится (в следующем параграфе) описание не совсем привычной для традиционной педагогической технологии рейтинговой системы контроля качества усвоения учебного материала.

## **6.2. Рейтинговая система оценки качества усвоения учебного материала**

Одним из ключевых требований деятельностного подхода в обучении студентов является четко выраженная направленность учебного процесса на развитие у обучающихся навыков логического мышления при принятии решений, связанных с характером предстоящей профессиональной деятельности. Реализация данной задачи в новых учебных программах требует совершенствования существующей системы контроля качества усвоения учебного материала. К прогрессивным методам контроля относится рейтинговый метод как способ оценки знаний, умений и навыков. Применение рейтинга является системой, организующей учебный процесс и активно влияющей на его эффективность.

Рейтинговая система контроля учитывает всю активную деятельность обучающихся, связанную с приобретением знаний, умений и других показателей, формирующих личностные качества студента, как-то: участие в научной работе на кафедре, написание реферата, участие в конкурсах научно-технического творчества, выступление с докладом на студенческой научной конференции и др.

Педагогическое тестирование как один из методов контроля усвоения обучаемыми знаний, умений и навыков обладает важными преимуществами перед традиционными методами контроля знаний. Вот некоторые из них:

1. Более высокая, чем в традиционных методах, объективность контроля. Обычно на оценку, получаемую студентами, влияют, помимо уровня его учебных достижений, многие другие факторы: личность преподавателя и самого студента, их взаимоотношения, строгость или, наоборот, либеральность преподавателя и т.п. В оценке, выставляемой на основе

традиционных методов контроля, оказывается существенным субъективный компонент. Это подтверждается тем известным фактом, что за один и тот же ответ разные преподаватели могут поставить разные отметки. В тесте такое влияние субъективных факторов исключается. Если тест достаточно качественный, то получаемая оценка может рассматриваться как объективная.

2. Оценка, получаемая с помощью теста, более дифференцирована. В традиционных методах контроля пользуются четырехбалльной шкалой ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно").

Результаты тестирования, благодаря особой организации тестов, могут быть представлены, если необходимо, в более дифференцированных шкалах, содержащих больше градаций оценки. При этом обеспечивается более высокая точность измерений учебных достижений.

3. Тестирование обладает заметно более высокой эффективностью, чем традиционные методы контроля. Тесты можно одновременно проводить на больших группах студентов. Обработка результатов для получения окончательных оценок проводится легче, быстрее, чем, скажем, проверка контрольных работ. Особенно велика экономия времени, когда в форме тестирования проводятся экзамены.

Конечно, у тестирования как метода контроля есть и свои ограничения. Легче всего с помощью тестов проверять овладение просто организованным учебным материалом. Проверка глубинного понимания предмета, овладения стилем мышления, свойственным изучаемой дисциплине, с помощью тестов затруднена, хотя в принципе возможна. Отсутствие непосредственного контакта со студентом, с одной стороны, делает контроль более объективным, но, с другой стороны, повышает вероятность влияния на результат других случайных факторов. Например, невозможно проконтролировать случайные ошибки студента, вызванные невниманием или неправильным пониманием задания. Существуют довольно изощренные методы, позволяющие в значительной степени преодолеть эти недостатки.

Ограничения тестирования как метода контроля необходимо хорошо осознавать, чтобы правильно применять тесты. В ряде случаев наилучший эффект дает сочетание тестов с традиционными методами контроля. Достоинство тестов заключается еще в том, что можно оценить степень вероятности влияния на результат случайных факторов и, следовательно, знать, насколько точен полученный результат.

Рейтинговая сумма баллов с учетом перечисленных выше активов формируется по результатам таких видов контроля, как:

1. *Входной контроль* — контроль знаний и умений студентов при начале обучения очередной дисциплине.

2. *Текущий контроль* — непрерывно осуществляемое "отслеживание" уровня усвоения знаний и умений студентами на лекциях, лабораторно-практических занятиях; своевременного и аккуратного оформления отчета о лабораторной работе и его защите; быстроты и точности решения

ситуационных задач. По всем видам деятельности ведется учет баллов, принятый кафедрой, исходя из важности и трудности выполняемых работ.

3. *Рубежный контроль* — контроль умений и знаний студентов по окончании изучения темы (раздела), модуля. Этот вид контроля заключается в написании контрольной работы, расчетно-графическом задании или системе заданий в виде тестов.

4. *Итоговый контроль* — контроль знаний, умений, навыков и поддающихся критериально-оценочной процедуре личностных качеств. Итоговый контроль оформляется в виде зачетного или экзаменационного теста по всему предмету.

5. *Отсроченный контроль* — контроль остаточных знаний и умений спустя какое-то время после изучения темы, раздела, курса (этот срок может колебаться от 3 месяцев до полугода и более).

Поскольку рейтинг — это шкала достижений студентов, то совершенно очевидно, что должен быть стандартный инструмент измерения. Таким инструментом является правильно построенный и хорошо составленный тест, который соответствует не только предмету обучения, но и его задачам, является педагогическим тестом достижений. Обычно в тесте нет заданий, на которые можно найти прямой ответ в учебнике, поэтому возможность списывания практически исключена или бессмысленна.

Таким образом, рейтинг служит развитию и закреплению системного подхода к изучению дисциплины. Это, пожалуй, наиболее важная положительная сторона рейтинга, кроме тех, что отмечены выше.

Обобщая достоинства рейтинговой системы как одного из инновационных методов, можно констатировать, что рейтинговая система — это не только оценка уровня усвоения знаний, но и метод системного подхода к изучению дисциплины. При рациональном, с дидактической позиции, разделении дисциплины на блоки возможно ее усвоение каждым обучающимся самостоятельно. В этом случае самостоятельная работа студентов, ее реализация в вузе, создает условия для развития личности студента. Самостоятельная деятельность по приобретению студентами знаний и умений предполагает четкую регламентацию обучения в зависимости от содержания предмета, условий обучения, уровня подготовленности студентов к восприятию и усвоению материала.

### **6.3. Тестирование как психолого-педагогическое средство оценки академических способностей студентов**

#### **6.3.1. Ключевая информация**

Внедрение тестового контроля следует начинать с обучения профессорско-преподавательского состава методике разработки заданий в тестовой форме. При этом самое главное — донести до сознания преподавателей, что тест это не просто привычная проверка, испытание, пробы или оценка знаний с помощью традиционных вопросов и

экзаменационных билетов, а *система заданий в соответствующей форме*.

Тестовые задания должны быть краткими, так чтобы на выполнение каждого не тратилось много времени. Далекое не всякое задание включается в тест. Оно должно быть строго определенным по форме, содержанию и специальным параметрам, оцениваемым в ходе математического анализа. Свойства заданий обуславливают свойства всего теста, поэтому говорят не просто о наборе, а о системе заданий.

*Тест* — научно обоснованный метод измерения интересующих качеств и свойств личности. В зависимости от предмета измерения выделяются тесты педагогические, психологические, социологические, социально-психологические, культурологические и др.

### 6.3.2. Тестирование как элемент дидактического процесса

Процедура тестирования, приведенная в работе Д.В. Люсина [39], начинается с того, что испытуемому дается инструкция, как работать с тестом. После этого выдаются тестовые задания. Они могут или читаться вслух перед группой испытуемых, или раздаваться испытуемым в виде брошюры, или, при компьютерном тестировании, выдаваться на экран дисплея. Испытуемые дают ответы в соответствии с инструкцией — или на специальных бланках для ответов, или на дисплее компьютера.

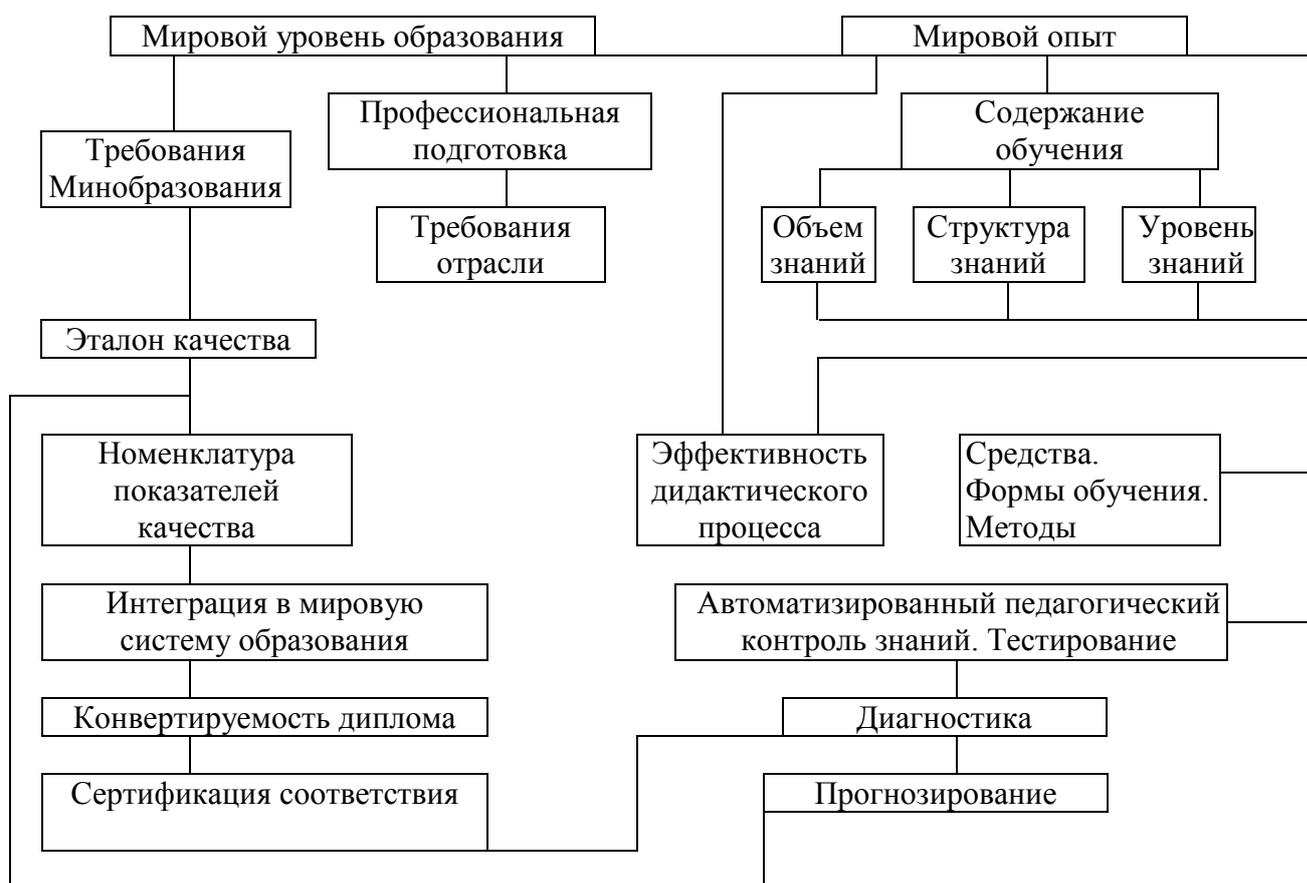
Обработка ответов может проводиться разными способами, но самый распространенный заключается в следующем. За каждый правильный ответ на задание испытуемому присваивается один балл; если задание выполнено неправильно или ответ вообще не дан, то испытуемому ставится ноль баллов. После такой обработки у каждого испытуемого получается свой набор единиц и нулей. Суммирование всех единиц дает тестовый балл испытуемого. Иногда его называют индивидуальным баллом, чтобы подчеркнуть принадлежность конкретному испытуемому. В случае педагогического тестирования в нем выражается степень овладения учебным материалом.

Теперь возникает необходимость понять, что означает индивидуальный тестовый балл. Предположим, что в тесте из 50 заданий испытуемый правильно выполнил 30. Следовательно, его индивидуальный тестовый балл равен 30. Что означает этот результат? Хорошо это или плохо? Какой традиционной оценке ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно") соответствует полученный результат? Чаще всего сразу ответить на эти вопросы не удастся. Отсюда необходимым этапом при проведении теста является *интерпретация результатов тестирования*. Баллы, полученные путем сложения единиц, заработанных испытуемым за каждое выполненное задание, должны быть проинтерпретированы, чтобы приобрести значение, понятное и педагогу, и обучающемуся. Поэтому такие тестовые баллы иногда называют "сырыми", подчеркивая, что требуется их дальнейшая обработка.

В настоящее время существуют два основных подхода к интерпретации тестовых баллов. Самая общая их характеристика заключается в следующем. *Нормативно-ориентировочный подход* позволяет сравнивать учебные достижения отдельных студентов друг с другом. *Критериально-ориентировочный подход* позволяет оценивать, в какой степени студенты овладели необходимым учебным материалом. Для педагогического контроля более привычной и естественной кажется задача, решаемая критериально-ориентировочным подходом. Тем не менее в процессе контроля оба подхода важны и необходимы.

Значимость тестирования в структуре дидактического прогнозирования представлена на рис. 6.2. Рассмотрим сформулированную проблему с трех узловых моментов, которые следует учитывать при разработке тестов.

*Первый* — определение педагогического теста; *второй* — определение системы целей, отражающих совокупность знаний, умений и навыков, которыми должен овладеть обучаемый в процессе изучения материала; *третий* — практическое овладение формами тестовых заданий, в которых каждый педагог может выразить содержание учебной дисциплины. При этом каждой учебной дисциплине присуще свое собственное содержание, отличное от других, которое рассматривается как вариативное составляющее тестового задания. Рассмотрим эти три момента.



**Рис. 6.2.** Структура дидактического прогнозирования качества

## подготовки специалистов

1. По определению, *педагогический тест представляет собой систему взаимосвязанных заданий специфической формы, определенного содержания, возрастающей сложности, позволяющих надежно и валидно оценить знания и другие интересующие педагога характеристики личности.*

Раскроем это определение подробнее. "Система взаимосвязанных заданий" означает, что в тесте собраны только такие задания, которые обладают системообразующими свойствами: а) общая принадлежность к одной и той же учебной дисциплине; б) взаимосвязь, выявленная корреляционными методами; в) взаимодополняемость и упорядоченность с точки зрения трудности.

Далее, по форме тестовые задания представляют собой не вопросы и не задачи, а задания, сформулированные в форме утверждений, которые в зависимости от ответов испытуемых могут превращаться в истинные или ложные высказывания (традиционные вопросы, напротив, истинными или ложными не бывают, а ответы на них бывают столь неопределенными и многословными, что для выявления их истинности требуются большие затраты интеллектуальной энергии и преподавательского труда).

"Определенное содержание" предполагает включение в тест только такого контрольного материала, содержание которого находится в соответствии с содержанием учебного материала

Нарушение этого требования приводит к ухудшению качества теста, вплоть до того момента, когда могут возникнуть вопросы о цели теста и о том, что и как он измеряет.

"Возрастающая сложность" тестовых заданий позволяет 3 — 5% студентов тестируемой группы "заваливаться" на самых легких первых заданиях, другим — на последующих, студенты среднего уровня подготовленности могут ответить правильно только на половину тестовых заданий и, наконец, только 1—3% самых знающих в состоянии дать правильный ответ на задания, расположенные в самом конце теста. Количество правильных ответов соответствует индивидуальному тестовому баллу испытуемых, который ассоциируется с понятием "измерение уровня знаний" и проходит уточнения на основе той или иной модели измерения.

2. Цели тестового контроля можно разделить на несколько видов. Так, к целям первого вида относится формирование: знаний, понятий и системы понятий, терминов, законов и гипотез, научных фактов, моделей и методов. Цели второго вида формируют умения применять теоретические знания при решении задач и проведении эксперимента; третьего вида включают умения и навыки классификации (сравнения, анализа, систематизации), их обобщения, определения новых понятий; четвертого вида характеризуют умения организовать эксперимент, выдвигать и проверять гипотезы, формировать выводы, находить закономерности; пятого вида нацелены на воспитание дидактического подхода к явлениям, самостоятельности

суждений, целенаправленности познавательной деятельности, т.е. на формирование профессионально-значимых качеств личности.

3. Наибольшее распространение в практике получили четыре основные формы тестовых заданий:

1. *Закрытая форма тестовых заданий*, характеризуемая тем, что к заданию предоставляются готовые ответы, один из которых правильный. Это ставит отвечающего в условия жестко алгоритмизированного и вполне определенного ответа. Задания в закрытой форме могут быть альтернативными и неальтернативными. Альтернативные тестовые задания предполагают возможность всего одного варианта ответа: да или нет. Неальтернативные тестовые задания допускают выбор нескольких вариантов ответов из некоторой предложенной преподавателем схемы.

Возможность угадывания является главной причиной отрицательного отношения педагогов к закрытой форме заданий. Для ликвидации этого "белого" пятна может быть использована формула коррекции тестовых баллов на догадку, суть которой состоит в том, что из полученной каждым студентом суммы баллов вычитается равно то число, которое может быть угадано в соответствии с положениями теории вероятностей. Указанная формула может быть использована в тесте с заданиями закрытого типа лишь в случае одинакового числа готовых ответов и имеет вид:

$$X_i^1 = R_i - W_i / (k - 1),$$

где  $X_i^1$  — скорректированный на догадку тестовый балл испытуемого в тесте;  $R_i$  и  $W_i$  — число соответственно правильных и неправильных ответов, полученных испытуемым в тесте;  $k$  — число готовых ответов в заданиях теста.

Кроме того, основным недостатком заданий закрытой формы может быть исключен также с помощью фасетных (т.е. связанных общностью какого-либо признака) вопросов, позволяющих увеличить число заданий, классифицировав их по темам и уровню трудности. Большое искусство преподавателя в данном случае заключается в формировании "правдоподобных" ответов.

Основная цель заданий закрытой формы — быстро проверить ориентированность студента в данной учебной дисциплине по профориентированной работе для самопроверки. При этом используется выборочность ответа на поставленный вопрос. Например, арки и своды следует рассчитывать на: 1) *прочность*; 2) *устойчивость*, 3) *прочность и устойчивость*. Проектный расчет закрытых зубчатых передач выполняют по напряжениям: 1) *контактным*; 2) *изгибным*; 3) *контактным и изгибным*.

2. *Открытая форма тестовых заданий*, представляющая собой утверждение с неизвестной переменной и используемая для проверки основных понятий, законов, фактов. Ответ заданной формы тестового задания определяется в виде одного (реже двух) ключевого термина, значение которого является обязательным. В качестве примера таких заданий можно привести:

ОСТРОУГОЛЬНОГО  
ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА  
ТУПОУГОЛЬНОГО

ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТОРОН  
ПОЛЬЗУЮТСЯ ТЕОРЕМОЙ

Как видно из приведенного примера, открытая форма тестового задания не содержит подсказок, не "навязывает" вариантов ответов, позволяя их сформулировать в свободной форме. Открытые тестовые задания отличаются значительной неопределенностью в своих требованиях, структуре и содержании ответов.

Когда студент дает ответ на открытые тестовые задания, то он руководствуется только собственными представлениями о предмете вопроса. Следовательно, его ответ индивидуализирован и дает представление об уровне подготовки студента, либо умении находить ответ. Кроме получения преподавателем данных о структуре представлений студента по изучаемой проблеме, при использовании открытого тестового задания, появляется возможность узнать словарный запас, язык, развитие ассоциативных представлений, вербальные (речевые) навыки студента, связанные со способностью формулировать и аргументировать ответ.

При использовании закрытых тестовых заданий набор ответов принадлежит преподавателю. А это практически освобождает студента от необходимости самостоятельного поиска возможного варианта ответа, т.е. фактически освобождает его от самостоятельной работы мысли. Закрытые тестовые задания помогают студенту ориентироваться в предмете и выражать свое отношение к проблеме через предложенный набор возможных ответов.

3. Задания "на соответствие", суть которых заключается в необходимости установить соответствие элементов одного множества элементам другого. Например:

ВЕЛИЧИНА	ПРИБОР ИЗМЕРЕНИЯ
1. Электрический ток	А) Электромметр
2. Сопротивление	Б) Амперметр
3. Напряжение	В) Электроскоп
4. Разность потенциалов	Г) Омметр
	Д) Анометр
	Е) Вольтметр
	Ж) Реостат
	З) Гальваномметр

Ответы: 1 \_\_\_\_; 2 \_\_\_\_; 3 \_\_\_\_; 4 \_\_\_\_.

4. Задания на «установление правильной последовательности», созданные для проверки правильного владения последовательностью действий, процессов, операций, суждений, вычислений. Эти задания используются, преимущественно, для оценки уровня профессиональной подготовки, а также для контроля знаний основных понятий и законов

изучаемой учебной дисциплины. Например:

*ЗАКОН ВСЕМИРНОГО ТЯГОТЕНИЯ*

_____	— расстояние
_____	— обратно пропорционально
_____	— прямо пропорционально
_____	— тело
_____	— масса
_____	— сила
_____	— между
_____	— квадрат

Ответы: \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_.

Все четыре формы приведенных выше тестовых заданий могут быть использованы для разработки тематических и ситуационных заданий, при этом должны быть выдержаны технологические и дидактические требования.

*Технологические требования* (критерии) к оценке качества тестовых заданий могут быть сформулированы в виде следующего алгоритма:

1) формулировка тестового задания должна содержать не более 7—9 слов;

2) формулировка тестового задания должна учитывать требуемый уровень усвоения;

3) сформулированные тестовые задания для определения основных характеристик тестовых заданий должны экспериментально проверяться. При этом тестовые задания должны быть:

- валидны, т.е. должны отражать научное содержание учебной дисциплины;
- нацелены на определенный контингент студентов (в соответствии с требованиями квалификационной характеристики);
- надежны, т.е. устойчиво оценивать уровень одних и тех же студентов;
- дифференцированы (чувствительны), т.е. измерять конкретные знания;
- дискриминантны (различительны) для данного контингента;
- пригодны для контроля знаний с помощью компьютерных технологий.

*Дидактические требования* к качеству тестовых заданий можно представить в виде следующих критериев:

- в тестовых заданиях должна быть ясно выражена одна мысль, которая записывается сжато, полно и четко;
- тестовое задание должно составлять важную, а не тривиальную часть пройденного учебного материала;
- по трудности оно должно быть приемлемо для тестируемого контингента студентов, а по содержанию — соответствовать критериям будущей профессиональной деятельности, либо потребностям будущего обучения;
- правильный ответ в тестовом задании не должен быть длиннее и точнее неправильных подсказок (дистракторов);
- в основе вопроса и правильного ответа не должны использоваться

общие элементы;

- в тестовом задании не должны использоваться специфические слова-определители;
- семантическая осмысленность задания предполагает, что оно не должно формулироваться в отрицательной форме;
- тестовое задание не должно содержать двусмысленностей и тавтологий, противоречивых утверждений;
- профессиональным считается тест, реализованный с помощью фасетных тестовых заданий;
- качество тестового задания должно быть оценено по формальной чистоте, согласно которой при создании теста необходимо стремиться к сочетанию принципов тестового задания, а не форм;
- студенты должны знать критерии выставления оценок.

В качестве примера приведем следующий критерий выставления оценки знаний:

$$K_{\text{оц}} = 2,5 + 10 (P / N - 0,7)$$

Причем  $2,51 < K_{\text{оц}} < 3,49$  соответствует оценке "удовлетворительно";  $3,51 < K_{\text{оц}} < 4,49$  — оценке "хорошо" и  $4,51 < K_{\text{оц}}$  — оценке "отлично". Здесь  $P$  — число правильных ответов обучаемого;  $N$  — число вопросов теста.



**Рис. 6.3** Структура тестовых заданий

**Статистическая оценка качества теста.** После решения вопроса о правильности выделения объекта измерения (знания, способности, интересы,

мотивы и т.п.) уместным является постановка вопроса о создании методики, пригодной для отображения объекта посредством измерения. Предложенная методика проверки качества тестового контроля основана на двух концепциях:

- 1) надежности теста, в существенной мере связанной с идеей точности измерения;
- 2) адекватности используемого метода измерения поставленной цели, связанной с валидностью теста.

*Надежность* качества теста — это согласованность показателей, полученных у одних и тех же испытуемых при повторной проверке тем же тестом или эквивалентным ему (два теста считаются эквивалентными, если для них выполняются постулаты 1 — 5 параллельных тестов, за исключением одного специфического признака эквивалентности: истинные компоненты одного теста должны отличаться от истинных компонентов другого, параллельного теста на одну и ту же постоянную величину).

Наиболее простым способом определения надежности теста является, по меньшей мере, двукратное его использование в той же самой группе студентов. К недостаткам этого способа можно отнести неопределенность в выборе временного интервала между первым и вторым опросами.

При определении критерия надежности качества теста можно пользоваться таблицей 6.1.

Таблица 6.1.

## Оценка надежности качества теста

Значение коэффициента надежности	Качество теста
0,000 – 0,599	Плохое
0,600 – 0,699	Неудовлетворительное
0,700 – 0,799	Удовлетворительное
0,800 – 0,899	Хорошее
0,900 – 0,949	Очень хорошее
0,950 - выше	Отличное

**Технология проектирования и разработки критериально-ориентированных тестов.** Алгоритм технологии проектирования и разработки критериально-ориентированных тестов может быть таким:

1. Формируется программа учебной дисциплины в учебных элементах.
2. На основании сформулированных целей обучения и соответствующего этим целям научного содержания проектируются тестовые задания.
3. Проводится эксперимент на соответствующем контингенте студентов.
4. Осуществляется дидактико-статистический анализ эксперимента, на основе которого "выбрасываются" те задания, на которые никто не ответил, либо ответили все.
5. Определяется коэффициент корреляции и осуществляется отбор заданий для проверки знания.
6. Для отладки теста определяются коэффициенты трудности и

различения тестового задания

7. Строится матрица обработки тестовых результатов (после отбрасывания заданий, у которых все "1" или все "0").

### Резюме

Рассмотренная в этом параграфе сущность и значение тестового контроля заключается, во-первых, в том, что он позволяет преподавателю получить информацию, как происходит овладение учебным материалом в процессе самостоятельного изучения его каждым студентом, насколько верны, прочны и гибки приобретенные студентами знания и умения, какие элементы учебного обеспечения и какие стороны взаимодействия преподавателя и студентов в учебном процессе недостаточно эффективны, какие коррективы следует внести в содержание и форму самостоятельной познавательной деятельности студентов

Во-вторых, контроль призван помочь обучающемуся критически оценить свои успехи и промахи в изучении данного материала, правильно организовать свою дальнейшую работу, обеспечить ее системность и систематичность, при этом контроль в форме самоконтроля играет важнейшую роль в деле воспитания таких качеств личности обучающегося, которые позволяют добиться планомерности, ответственности, дисциплинированности, сознательности, инициативности и результативности в познавательной деятельности. *Развитие и углубление различных форм самоуправления и самоконтроля, воспитание у обучающихся потребности в самосовершенствовании, самокритичном и ответственном отношении к выполнению порученного дела есть главный путь повышения эффективности и результативности обучения.*

### Контрольные вопросы

1. Что такое диагностирование обученности?
2. На каких принципах основываются диагностирование, контроль и проверка знаний?
3. Что вы знаете о новых поисках в области контроля и проверки знаний?
4. Каковы задачи контроля качества знаний и умений студентов?
5. Дайте определение категории "педагогическая оценка".
6. Как вы поняли ранжировку качества обучения по уровням усвоения?
7. Что значит "репродуктивное" и "творческое" решение задач?
8. Как трактуются термины "обученность", "воспитанность"?
9. Прокомментируйте содержание рис. 6.1.
10. Раскройте суть формулы  $УД = ООД + ИД + КД$ .
11. В чем суть рейтинговой системы контроля качества обучения?
12. Назовите виды контроля знаний, входящие в рейтинговую систему.
13. Раскройте суть педагогического термина "тест".
14. Сделайте анализ содержания рис 6.2.

15. Прокомментируйте цели тестового контроля.  
 16. Каким требованиям должны отвечать тестовые задания?

**Задание.** Составьте тесты-задания для проверки одной из тем выбранной вами учебной дисциплины.

Для подробного ознакомления с тестами Вы можете использовать книги: Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования.- М., 2001; Чельшкина М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов.- М., 2002.

## **Глава 7. Технология управления качеством высшего профессионального образования\***

### **7.1. Конкурентоспособность будущего специалиста как показатель качества вузовской подготовки**

Качество подготовки выпускников высших учебных заведений, где критерием выступает *профессиональная компетентность*, рассматривается с позиции рекомендаций ЮНЕСКО. Сущность концептуальных требований к профессиональной компетентности сводится к расширению знаний, умений и навыков, необходимых непосредственно для повышения производительности труда, в сфере жизнедеятельности в целом. Замена понятий о чисто трудовых, производственных знаниях, умениях и навыках полной гаммой знаний, умений и навыков, в том числе требуемых для охраны и улучшения здоровья, демографического развития, сохранения и развития традиций и культуры, рационального использования природных ресурсов, защиты окружающей среды и снижения экологического риска для выполнения активной гражданской роли и конкурентоспособности на рынке труда, означает всесторонность учета интересов индивида и поддержание его в процессе развития.

Одной из характерных черт концепции компетентности человека является повышение роли субъекта в социальных преобразованиях и усовершенствованиях способности его понять динамику процессов развития и воздействия на их ход.

Эти требования профессиональной компетентности определяются образовательной политикой государства. На взгляд Д.В. Чернилевского, ключевым в образовательной политике современной и будущей России должно стать понятие *свободы выбора*. Но свободы, понимаемой разумно, свободы в выборе технологий, дифференциации *путей и методов* образовательной деятельности, ведущих к государственно, общественно и лично значимым *результатам*, заложенным в виде *образовательных ценностей и целей* в соответствующих философско-образовательных

парадигмах, политических доктринах и стратегических концепциях, а также в разнообразных образовательно-воспитательных стандартах.

*Какой должна быть вузовская подготовка специалистов, чтобы обеспечить им возможность реализовывать свой личностный и профессиональный потенциал, одновременно удовлетворяя потребности общества?* Д.В. Чернилевский видит решение этого вопроса лежит в двух плоскостях:

- 1) определения требований к будущему специалисту со стороны самой личности, отдельных хозяйственных субъектов, государства и общества;
- 2) выбора идеализации образовательных технологий, соответствующих этим требованиям.

---

\* Глава написана по материалам работ Д.В. Чернилевского [57], Н.В. Борисовой [8], Н.А. Селезневой [53], В.И. Байденко, Дж. Ван Зантворта [7].

Система высшего образования развивается в настоящее время в контексте рыночных преобразований, поэтому становится возможным и необходимым применять к ее функционированию некоторые экономические категории, такие как "рынок", "товар", "спрос", "предложение", "конкуренция", "конкурентоспособность", "маркетинг".

Попробуем рассмотреть взаимосвязи этих понятий применительно к главному результату деятельности вузов — выпускнику, будущему специалисту.

Рыночный подход к специалисту. Среди разнообразных потребностей рыночной экономики интересуют, прежде всего, потребности в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии и самореализации личности, а также потребности отдельных предприятий, организаций и общества в целом в высококвалифицированной рабочей силе, в накоплении и использовании научно-технического и культурного потенциала.

Вузы как раз и предназначены для удовлетворения этих потребностей. Уровень удовлетворения потребностей отдельными вузами зависит от истории и времени их создания, от качества материально-технической, научной, информационно-методической базы и преподавательского потенциала. Каждый наш вуз в силу отмеченных выше особенностей вступил в систему рыночных отношений с разным стартовым капиталом и вынужден как бы заново подтверждать целесообразность своего существования. Одним из важных критериев деятельности вузов является качество выпускаемого продукта — *выпускника*, будущего специалиста. В данном случае рассматривается именно этот продукт деятельности вуза, хотя хорошо известно, что он не единственный.

В Российской Федерации понятие "конкуренция" юридически закреплено в Законе "О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках" (22 мая 1991 г.), где она определяется как *"сосязательность хозяйствующих субъектов, когда их самостоятельные действия эффективно ограничивают возможности каждого из них воздействовать на общие условия обращения товаров в данном рынке и стимулируют производство тех товаров, которые требуются потребителю"*.

Применительно к деятельности вузов следует отметить, что в отличие от высокой степени монополизма в промышленности монополизм в системе высшего образования в нашей стране гораздо ниже. Это определяется тем, что число вузов как производителей образовательных услуг, учебно-методической и научно-технической продукции достаточно велико. В этой связи вузы вынуждены вести конкурентную борьбу за своих потребителей, в лице которых выступают абитуриенты (студенты).

Таким образом, в отношении деятельности по подготовке специалистов мы в большей степени имеем дело с рынком, характеризуемым превышением предложения над спросом, особенно для технических специальностей. Здесь

в значительной степени условия диктуют "покупатели", т.е. абитуриенты и студенты, усиливая свое влияние на качество образовательных услуг и, в конечном итоге, на весь потенциал вузов. Поэтому вузы вынуждены соперничать как между собой за абитуриентов, денежные средства, материально-технические и информационные ресурсы и научно-педагогических работников, так и с *предприятиями*, предлагающими работу выпускникам школ, *другими учебными заведениями*, что заставляет их чутко реагировать на спрос и быстро адаптироваться к изменениям конъюнктуры.

Если абитуриенты и студенты выступают в качестве потребителей (покупателей) образовательных услуг, то выпускники вузов представляют собой продавцов знаний и профессиональных навыков, которые вынуждены на рынке труда конкурировать за рабочие места. В настоящее время и в ближайшем будущем в России на рынке труда будет иметь место превышение предложения над спросом. Здесь в качестве покупателей выступают работодатели (предприятия и организации). Они, как и студенты, оказывают мощное влияние на политику вузов — производителей образовательных услуг.

Приходится констатировать, что динамика спроса на рынке труда на специалистов определенного профиля и квалификации в современной России вступила в противоречие с традиционно сложившейся их подготовкой, с номенклатурой специальностей и специализаций. Последнее проявляется, в частности, в том, что студенты хотят получить дополнительные к основным циклы дисциплин, приобрести дополнительные умения. Их интересы смещаются сейчас в область экономики, менеджмента, юриспруденции, иностранного языка.

Истоки этих интересов понятны, как, думается, понятно и то, что эта дополнительная подготовка (часто с дополнительной оплатой) плохо совмещается с жестко регламентированным учебным графиком традиционной подготовки. При этом следует отметить, что сложившаяся ситуация несоответствия спроса и предложения на рынке труда не есть явление уникальное в развитии системы образования. Периодически наблюдаются колебания спроса на специалистов со стороны как хозяйствующих субъектов, так и самих абитуриентов и выпускников. Эти колебания совпадают по времени (больше или меньше) с динамикой и направлениями развития экономики.

Однако в силу радикальности социально-экономических преобразований в стране сегодня разрыв между спросом и предложением велик как никогда. Что же касается активного прогнозирования потребностей в результатах деятельности высшей школы, то, как показывает анализ, намечавшаяся с начала 50-х годов тенденция несоответствия темпов подготовки научных и инженерных кадров темпам научно-технического прогресса продолжает иметь место и поныне.

В борьбе за выживание отечественные вузы вынуждены начать применять *маркетинг* как эффективное средство, успешно испытанное в

течение последних 30—40 лет вузами развитых зарубежных стран. Д.В. Чернилевский определяет *маркетинг* как *"предвидение, управление и удовлетворение спроса на товары, услуги, организации, людей, территории и идеи посредством обмена"*. При использовании *маркетингового подхода к организации деятельности вузов* необходимо, прежде всего, изучать и прогнозировать конъюнктуру.

*Конъюнктура* — это сложившаяся экономическая ситуация, включающая в себя соотношение между спросом и предложением, движение цен и товарных запасов, портфель заказов по отраслям и иные экономические показатели. Учитывая специфику вуза как некоммерческой, бесприбыльной организации, при изучении конъюнктуры необходимо исследовать не только экономические, но и социальные, психологические, политические факторы. То же самое приходится сейчас делать каждому человеку, особенно выпускнику вуза на индивидуальном уровне в силу сложившейся ситуации на рынке труда.

Проведенный выше краткий анализ подхода к подготовке специалиста с точки зрения рыночной экономики дает основание исследовать комплекс качеств будущего специалиста, который бы позволял ему с учетом конъюнктуры рынка труда, собственных возможностей и потребностей эффективно конкурировать и реализовывать свой потенциал. *Для вуза такой маркетинговый подход к организации собственной деятельности означает необходимость поиска и реализации технологии или технологий, которые обеспечивали бы будущему специалисту комфортное существование с точки зрения личностных и общественных целей развития.* Это возможно, когда в образовательном процессе будет сознательно развиваться комплексная личностная потребность в соединении узкого профессионализма и универсализма.

Именно оптимальное сочетание профессионализма и универсализма может обеспечить личности и будущему специалисту конкурентоспособность на рынке труда, а вузам — конкурентоспособность на рынке производителей образовательных услуг.

Понятие конкурентоспособности специалиста практически не разработано в отечественной педагогике. Воспользуемся следующим определением названного понятия: *конкурентоспособность товара — это относительная и обобщенная характеристика товара, выражающая его выгодные отличия от товара-конкурента по степени удовлетворения потребности и по затратам на ее удовлетворение (Д.В. Чернилевский).*

Комплекс конкурентоспособности товара состоит из трех групп элементов: технических, экономических и социально-организационных. Если рассмотреть эти элементы применительно к будущему специалисту — выпускнику вуза, то мы получим следующие параметры:

- технические — специальность, и специализация, объем освоенной программы в часах, дисциплинах, модулях, уровень подготовки, соответствие стандарту или превышение его; сферы и границы

использования; получаемый документ и др. (эти параметры наиболее жесткие);

- экономические — затраты на подготовку специалиста с учетом всех расходов;

- социально-организационные — учет социальной структуры потребителей (в нашем случае самих выпускников и работодателей); национальных и региональных особенностей в организации производства, т.е. подготовки выпускников, сбыта — трудоустройства и рекламы будущих специалистов.

Конкурентоспособность выпускников — будущих специалистов во многом определяет и конкурентоспособность самих вузов, однако между этими понятиями имеются и важные отличия.

1. Конкурентоспособность вуза, отражающая его отличия от соперничающих вузов и других учебных заведений, применима к довольно длительному периоду. Конкурентоспособность товара — в нашем случае будущего специалиста, определяется в любой, небольшой с точки зрения экономики промежуток времени. Однако здесь необходимо отметить, что специфика выпускника как товара вуза состоит и в том, что его конкурентоспособность также длительного пользования. Именно поэтому вузу требуется значительное время для того, чтобы получить статус конкурентоспособного. Если же это случается, то в течение достаточно долгого времени вуз может пользоваться этим статусом как своего рода гарантией. Вместе с тем однажды завоеванная конкурентоспособность предъявляет повышенные требования к организации жизнедеятельности учебного заведения.

2. В отличие от конкурентоспособности товара, оценку работе предприятия (вуза) дает не только потребитель (студент, выпускник, работодатель), но и сам производитель (профессорско-преподавательский состав, управленческий персонал). Именно они определяют, выгодно ли им при данных условиях создавать товар.

Заслуживают внимания применительно к учебным заведениям, *общие факторы управления*, которые дают конкурентные преимущества производителям:

1. Нацеленность всех и каждого работника на действие, на продолжение начатого дела.

2. Близость предприятия к клиенту.

3. Создание автономии и творческой атмосферы на предприятии.

4. Рост производительности благодаря использованию способностей людей и их желанию работать.

5. Демонстрация важности общих для предприятия ценностей.

6. Умение твердо стоять на своем.

7. Простота организации, минимум уровней управления и служебного персонала.

8. Умение быть одновременно мягким и жестким. Держать под жестким

контролем наиболее важные проблемы и передавать подчиненным менее важные.

Таким образом, понятие конкурентоспособности будущего специалиста подводит к наиболее сложной проблеме: какие же способности, характеристики, качества, знания и умения обеспечивают, а еще лучше гарантируют, конкурентоспособность специалиста — выпускника вуза? В идеальном варианте для этого вузы и другие учебные заведения, т.е. система образования в целом, должны иметь обобщенную модель конкурентоспособного специалиста, на основе которой каждый уровень образования проектировал бы свою подмодель. При таком подходе они (модель и подмодели) выступали бы в качестве цели функционирования образовательных структур и выполняли бы функцию системообразующего фактора. Понятие "конкурентоспособности" специалиста, на наш взгляд, обладает достаточной степенью конструктивности и может быть положено в основу проектирования всей образовательной деятельности. При этом за основополагающие свойства следует принять:

- Четкость целей и ценностных ориентации.
- Трудолюбие.
- Творческое отношение к делу.
- Способность к риску.
- Независимость.
- Способность быть лидером.
- Способность к непрерывному саморазвитию.
- Способность к непрерывному профессиональному росту.
- Стремление к высокому качеству конечного продукта.
- Стрессоустойчивость.

Конкурентоспособность специалиста, по мнению многих авторов, ассоциируется с успехом как в профессиональной, так и личной сферах. И, действительно, главное психологическое условие успешной деятельности в любой области — это *уверенность* в своих силах. Не принцип — "уверенность — залог успеха". Основные направления, по которым вырабатывается уверенность в себе:

- 1 Освоение и совершенствование профессионального мастерства.
- 2 Адекватное поведение в различных ситуациях человеческого общения.
- 3 Поддержание и укрепление здоровья и работоспособности.
- 4 Создание благоприятного внешнего облика, собственного имиджа.

Эти рекомендации ориентированы на повышение индивидуальной конкурентоспособности, что весьма актуально в условиях, когда альтернативой для каждого может стать безработица. Рабочая сила сейчас — реальный товар на рынке труда, где все больше утверждается принцип конкуренции, и этот товар, чтобы соответствовать спросу, должен быть *конкурентоспособным*, т.е. *иметь хорошее качество, хорошее оформление и хорошую рекламу (или саморекламу)*. Если проблема профессионализма всегда была в центре внимания отечественной системы образования, то

другие параметры успешного поведения не являлись предметом целенаправленного формирования и развития в высшей школе

Изучение японского опыта позволяет выявить своеобразный и, главное, жестко реализуемый подход к подготовке как специалистов, так и профессиональных менеджеров. В основе него лежит единая педагогическая концепция. Суть ее — формирование у обучаемых трех групп навыков: технологических, коммуникативных и концептуальных. Технологические навыки связаны с освоением конкретной профессии. Коммуникативные имеют непосредственное отношение к общению с различного рода людьми и с самим собой. Концептуальные — это искусство прогнозировать события, планировать деятельность больших групп людей, принимать ответственные решения на основе системного анализа. Обычно при определении уровня способностей менеджера оценке подлежит его способность *принимать решение, планировать, вести беседу, организовывать людей, осуществлять контроль за деятельностью подчиненных*.

Особое внимание в японской практике подготовки специалистов уделяется развитию такого качества, как целостность мышления. Во многом это объясняется принципиальными изменениями в подходе к работникам, что проявляется, в частности, в использовании принципов социального менеджмента. Наметилась тенденция перехода от "homo sapiens" (человека мыслящего, разумного) к "homo integrans" (человеку целостному). Предприятиям, в частности, вменяется в обязанность, т.е. они несут социальную ответственность за развитие работника, его самосовершенствование, например за овладение им *социокультурными технологиями*. Анализ такого подхода дает основание предполагать, что система подготовки специалистов должна ориентироваться на такой заказ общества и обеспечивать развитие подобных качеств во время учебы. В конечном итоге это и обеспечит выпускникам конкурентоспособность.

Изучение американского опыта также позволяет, как бы идя от противного, обнаружить сложившуюся модель эффективных сотрудников-профессионалов. Для руководителей предлагается определить эффективных сотрудников, ответив на следующие вопросы:

- 1 Кто редко отсутствует?
- 2 Кто хорошо работает без давления?
- 3 Кто постоянно выполняет работу высококачественно и в срок?
- 4 Кто с радостью приложит дополнительные усилия, если это потребуется коллективу?
- 5 Кому вы можете поручить работу, чтобы дело не стояло из-за чьего-либо отсутствия?
- 6 Кто не донимает других своими постоянными советами и руководством?
- 7 Кто работает столь же хорошо в отсутствие шефа?
- 8 Кто даст больше советов, чем создает проблем?
- 9 Кто помогает другим лучше выполнять их работу?

10 Кто постоянно стремится совершенствовать свою работу?

11 Кто сглаживает конфликты, способствует сотрудничеству и поддерживает моральное состояние?

Если использовать эту простую *вопросную модель* как базу для подготовки конкурентоспособной личности, то она будет выполнять функцию определенного социального заказа и вполне пригодна для ориентира в развитии таких качеств, как *ответственность, коммуникабельность, эмпатия, стремление к саморазвитию, самостоятельность*.

**Базовые элементы модели конкурентоспособности будущего специалиста.** Структура базовой модели подчиняется следующей логике: объекты освоения в процессе подготовки; требования к личностным качествам будущего специалиста; требования к умениям, навыкам и способам деятельности специалиста. Поскольку подробная разработка модели требует больше времени, данный вариант следует рассматривать как некоторую концепцию модели конкурентоспособности для использования ее конкурентными преподавателями в читаемых ими курсах.

*Элемент 1.* Объекты освоения в процессе подготовки (структура культуры специалиста):

- Мышление — способы осуществления мыслительных операций и умение ими пользоваться в различных условиях (стандартных и нестандартных).

- Эмоционально-волевые проявления — эмоции, чувства, волевые акты, способы их выражения и достижения, характерные для данной деятельности и конкретного сообщества.

- Способы деятельности и поведения — умения, навыки, приемы, стиль поведения в жизни, оптимальные и значимые для реализации личностных и общественных целей в данном обществе и в данное время.

- Ценности и ценностные ориентации, принятые, доминирующие и зарождающиеся на определенном историческом этапе (наиболее значимые — отношение к труду, людям, себе самому и др.).

- Знания — факты, закономерности, законы в общегуманитарной, естественнонаучной и профессиональной областях, обеспечивающие принятие оптимальных решений (различные науки и научные дисциплины).

- Опыт решения общечеловеческих и профессиональных проблем — отечественный, зарубежный, современный, исторический.

- Традиции, нормы, связанные с историческими способами жизнедеятельности человека, семьи, сообщества, государства.

*Элемент 2.* Требования к личностным качествам будущего специалиста:

- Психологические — эмпатия (способность к сопереживанию), эмоциональность (в пределах нормы для данного сообщества и профессии), аутентичность, открытость (по отношению к другим и новому), терпимость, развитость интуиции, стрессоустойчивость, оптимизм как философия жизни, развитость восприятия.

- Мыслительные — аналитичность, рефлексивность, быстрота реакции, креативность, наблюдательность, критичность мышления, целостность мышления.

- Поведенческие — коммуникабельность, инициативность, предприимчивость, способность к импровизации, способность к релаксации, способность идти на риск, способность руководить и подчиняться, ответственность.

*Элемент 3: Профессиональные качества (см. табл. 7.1.).*

Таблица 7.1.

Требования к умениям, навыкам и способам деятельности  
(в терминах действия)

№ п/п	Объект (субъект) воздействия	Умения, навыки, способы деятельности
1	Люди (межличностные роли)	Организовать процесс коммуникации Диагностировать Создавать положительный эмоциональный фон при общении с людьми Мотивировать, воодушевлять людей Урегулировать конфликты Проводить переговоры
2	Деятельность, принятие решений, структура (властные роли)	Организовать совместную рутинную и творческую деятельность Организовать собственную деятельность Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях Вести себя в условиях конкуренции Пользоваться социокультурными технологиями Распределять и оценивать ресурсы для реализации поставленных целей
3	Информация (информационные роли)	Прогнозировать развитие Планировать деятельность (свою и чужую) Ставить цели Проводить анализ, экспертизу Разрабатывать и пользоваться документацией, типичной для профессиональной деятельности Генерировать новые идеи Представлять и передавать информацию Поддерживать постоянный творческий рост и развитие Пользоваться соответствующими техническими средствами

***Реорганизации системы высшего профессионального образования — условия для обеспечения конкурентоспособности выпускника вуза.***

Конкурентоспособная профессиональная компетентность выпускников вузов на рынке труда в свете международных требований может быть достигнута при условии существенных преобразований системы высшей профессиональной школы. Наряду со сложностями бюджетного финансирования и недостаточным вниманием к высшему профессиональному образованию со стороны государства дают о себе знать недостатки самих механизмов управления, не срабатывающих при наличии противоречий между:

- новизной в управлении учебным заведением и значительным отставанием в организации и качестве процесса обучения;
- требованиями к подготовке конкурентоспособных специалистов и подготовленностью соответствующих педагогических кадров к ее осуществлению,
- готовностью профессорско-преподавательского состава к творческой научно-педагогической деятельности и отсутствием условий для реализации своего потенциала

Из-за множества вопросов, возникающих в связи с переходом учебных заведений на новый хозяйственный механизм, с большей их самостоятельностью и ответственностью, педагогические инновации, стоящие на их пороге, многими не были поняты и приняты.

Как правило, управление учебными заведениями осуществляется по принципу выявления отклонений от нормального функционирования и проведения мероприятий по устранению недостатков, выявленных в процессе аттестации вуза. Согласно общей теории управления — это жесткое управление. Фиксируя только текущее состояние, оно, по сути, является управлением "по хвостам". Механизмы развития, нововведений и непредвиденных изменений не учитываются, обеспечивая только лишь запаздывающую реакцию на обострение ситуации, когда не принимать решения нельзя. Управление фактически становится догоняющим собственно дидактические и научно-производственные процессы, кадровые изменения и материально-техническое обеспечение. Прогностическая функция управления как таковая отсутствует, финансирование предусматривается только на текущую деятельность (функционирование), без учета сложившейся ситуации и перспектив развития. Кроме того, управление не заинтересовывает в нововведениях; стало почти правилом, что педагогическая практика и наука оторваны.

Анализ указанных предпосылок дает основание сделать вывод, что необходимо не простое совершенствование управления, а коренное преобразование его. Необходимо опережающее управление по сравнению с реальными процессами в деятельности учебных заведений.

В новых условиях *управление функционирования должно быть заменено управлением развития*, обеспечивающим гибкость и подвижность в выборе целей и принятии решений, в самой деятельности. Тогда учебные заведения становятся *учебными заведениями развития (не функционирования)*. Мы

солидарны с М.П. Сибирской [67] в том, что основными направлениями управления учебными заведениями развития должны быть следующие:

1. *Целенаправленность.* В условиях неопределенности социального заказа и отсутствия в полном объеме стандартов цели высшего профессионального образования могут казаться расплывчатыми, без ясных ориентиров и может быть нечетким управление. Однако социальный заказ определяется рынком. Каждое учебное заведение, осуществляя подготовку специалистов, выбирает для себя требования профессиональной подготовки, которые должны быть не ниже, а возможно даже выше приведенных в государственных образовательных стандартах. В соответствии с этими требованиями профессиональной компетентности выпускников вуз предусматривает для себя методическую и кадровую обеспеченность, нормативы, характер учебной и научно-производственной деятельности.

2. *Обеспечение прогностического (опережающего) управления.* Прогноз — вариант будущего состояния. Только на основе прогноза можно определить концепцию развития вуза. Именно на основе нормативного прогнозирования, учитывающего анализ тенденций развития вуза, тенденции социально-экономического развития общества и мировых тенденций, возможно определить пути достижения запрограммированных результатов ценности, позволяющей удовлетворять и развивать духовные потребности личности. Практическая реализация этой тенденции невозможна без постоянного повышения профессионально-педагогического уровня профессорско-преподавательского состава, их общей эрудиции и воплощения в повседневную деятельность оптимального сотрудничества с обучающимися. В настоящее время в центре внимания стоят и такие вопросы, как требования к уровню компетентности и образовательным стандартам и конкурентоспособности выпускников, формирование нового типа личности с высокими нравственными качествами, открытого к сотрудничеству и др.

Механизмы же управления, обеспечивающие лишь запаздывающую реакцию, только "догоняют" само функционирование. При обеспечении развития вуза выбор целей и принятие решений должны опережать материально-техническое обеспечение, подбор кадров, организацию научно-производственной деятельности, информационно-предметное обеспечение современных педагогических технологий, управление качеством учебной деятельности.

3. *Инновационная деятельность,* в том числе создание новых типов учебных заведений. Здесь речь идет не о смене вывески, некотором изменении структуры управления и частичном совершенствовании обучения, а о качественно новом типе учебного заведения, обеспечивающего опережающее высшее профессиональное обучение и конкурентоспособность выпускников.

Новый тип учебного заведения выражен в его целях, новизна которых состоит в ориентации высшего профессионального обучения на подготовку конкурентоспособного, профессионально компетентного специалиста,

готового к сотрудничеству и взаимопониманию людей. Это требует изменения содержания и технологий обучения и их дифференциации в зависимости от особенностей личностей и способностей обучающихся, а также от разных уровней обучения внутри одного и различных типов учебных заведений.

## **7.2. Инновационная модель технологии управления качеством высшего профессионального образования**

Из вышеприведенной информации "о качестве образования" следует, что реорганизационные и реструктуризационные подходы к системе образования на макро- и микроуровнях без понимания причин плохих результатов работы — порочное занятие. Базируясь на известных принципах тотального управления качеством (Total Quality Management — TQM) и опыте Ивановского государственного энергетического университета (ИГЭУ), изложенном В.Н. Нуждиным [17, с.317 — 336], вниманию заинтересованных читателей предлагаем подходы, ориентированные на обеспечение качества подготовки специалистов в вузе.

При переходе концепции тотального управления качеством по системе TQM в перспективное вузу следует четко уяснить следующие моменты:

1. TQM — массовое движение, при котором каждый сотрудник вуза должен участвовать в достижении качества.

2. Каждый сотрудник, каждая кафедра, каждый филиал вуза имеет своих "внешних и внутренних заказчиков и поставщиков".

Качество означает обеспечение наших заказчиков конкурентоспособными специалистами и услугами.

3. Вуз не может эффективно развиваться на усилиях ректора, нескольких гениев и высокопроизводительных сотрудников. Сегодня каждый сотрудник вуза должен быть вовлечен в совершенствование образовательного процесса и удовлетворение требований "заказчика". Все сотрудники, кафедры и другие подразделения вуза должны выполнять две функции — свою ежедневную работу в соответствии с стандартным процессом и работу по усовершенствованию этого процесса. Традиционное разделение труда, когда одни сотрудники выполняют ежедневную работу "на конвейере", а руководители занимаются усовершенствованием процесса, сегодня становится малоперспективным.

4. Каждое изделие, каждый продукт, каждая разработка и услуга есть прямой или косвенный результат технологического процесса, поэтому эффективным способом улучшить качество является совершенствование процесса. Наиболее эффективно творческие возможности каждого сотрудника можно использовать при бригадной организации работы TQM, что *требует умения работать в коллективе*.

5. Самым важным аспектом успешной стратегии внедрения TQM является вовлечение ректора в этот процесс. Взять руководство в свои руки

ректора должны побуждать два мотивирующих фактора. Первый — это обучение ППС вуза с целью создания интереса к новой технологии. В большей степени оно осуществляется извне вуза (семинары, опыт общения с другими ректорами, личный опыт). Второй, более важный, — опасения или кризис: возросшие цены на коммунальные услуги, усиление конкуренции на рынке образовательных услуг, отсутствие целевого распределения выпускников, уменьшение заинтересованности сотрудников. Что такое кризис, понятно каждому ректору, но нередко меры по предотвращению его принимаются слишком поздно. Задача ректора — увидеть скрытые возможности кризиса ранее других сотрудников вуза и обратить на это внимание коллектива.

6. Критическим фактором успеха внедрения TQM в вузе является организованное обучение. Начинать обучение надо с ректората, а затем использовать принцип "домино". Учиться следует на успехах и на неудачах — собственных, своих конкурентов, заказчиков, поставщиков.

7. Наибольший эффект TQM дает при согласованном использовании этой концепции на уровне:

- индивидуальном;
- кафедры, лаборатории, отдела;
- института, филиала, других подразделений;
- системы образования региона или системы высшего образования России.

8. Требования к качеству процесса, к качеству результатов процесса не всегда очевидны заказчику. Поэтому необходимо стремиться к удовлетворению скрытых потребностей "покупателя". При этом подразумевается, что результаты деятельности вуза должны соответствовать заданным стандартам.

9. Реструктуризация вуза и его образовательного процесса должна ориентировать на поиск и устранение "слабых мест", недостатков в процессе.

10. Усовершенствование должно опираться на широкое исследование новых идей, интуиции руководителей и анализ качественных данных.

11. TQM не является строгой наукой. Не существует также единственно правильного способа внедрения TQM, он должен соответствовать культуре и истории развития каждого вуза, возможностям и перспективам развития современных педагогических и информационных технологий в вузе.

Знакомство с TQM, как правило, начинается с рассмотрения эволюции понятия качества согласно четырем *концепциям качества*:

- *стандарту*;
- *применению*;
- *стоимости*;
- *скрытым потребностям*..

Сегодня можно утверждать, что ведущие компании мира придерживаются последней концепции. Что касается сферы образования, то здесь в явном или неявном виде присутствуют все концепции качества.

Большая часть вузов России придерживается первой концепции — главное, чтобы знания выпускника вуза соответствовали Государственным стандартам. В этой позиции два недостатка. Первый — ложное представление, что качества можно достичь путем инспекции. Неизбежны столкновения интересов между теми, кто обучает студентов, и теми, кто инспектирует качество подготовки. Второй — пренебрежение потребностями образовательного рынка (стандарты не успевают за изменениями требований покупателей).

Малая часть вузов ориентируется на концепцию "соответствие применению", т.е. на удовлетворение нужд потребителя кадров, а не только на выполнение требований стандарта. Трудности этих вузов достаточно очевидны — наш рынок еще не осознает четко свои потребности. Поэтому эти вузы постепенно стали обращать внимание на концепцию "соответствие стоимости", стараясь совмещать высокое качество и низкую стоимость подготовки.

Лишь незначительная часть вузов уверенно ориентируется на концепцию "соответствие скрытым потребностям", т.е. пытается одновременно снижать затраты на подготовку специалистов и удовлетворять нужды потребителя кадров прежде, чем он их осознает. Для образовательного рынка России эта концепция очень перспективна, так как многие потребители кадров выдвигают слишком примитивные требования к качеству специалистов и им надо "открывать глаза" на новые грани качества высшего образования.

Если же в целом анализировать систему высшего образования России, то можно утверждать, что данная система только начинает ориентироваться на переход к более современным концепциям качества. Стремление вузов к удовлетворению Государственных стандартов путем "выбраковки" приводит к завышенным затратам на образование (посмотрите разницу между планом приема и планом выпуска студентов). Этот вывод не следует рассматривать как призыв к снижению требований к уровню знаний. Необходимо вмешательство собственно в образовательный процесс.

Адаптация к сфере образовательных услуг позволила выделить следующие виды деятельности:

1. Планирование качества — определять потребителей продукции и услуг вуза (абитуриенты, студенты, преподаватели, родители, инженеры, предприниматели, предприятие, регион, общество); выяснять потребности потребителей; разрабатывать характеристики продукции или услуг; доводить планы до исполнителей;

2. Установление связей качества — инициировать виды деятельности для объединения усилий сотрудников; разрабатывать средства информационно-предметного обеспечения учебного процесса; формировать коллектив преподавателей с высоким уровнем профессионально-педагогической культуры; формировать коллектив обучающихся с активной мотивацией к учебной деятельности; организовывать образовательный

процесс в соответствии с принципами инновационных педагогических технологий; разрабатывать показатели качества;

3. Контроль качества — производить измерение показателей качества; обеспечивать анализ показателей качества; корректировать процесс в соответствии с заданным стандартом; давать импульс для тактического или стратегического усовершенствования спроектированной педагогической технологии;

4. Улучшение качества — создавать инфраструктуру для непрерывного усовершенствования процесса; обеспечивать выявление главных причин дефекта в образовательном процессе; создавать бригады для реализации каждой инициативы по улучшению образовательного процесса; обеспечивать мотивацию рабочих групп; устанавливать контроль за достижением целей; обеспечивать непрерывное обучение рабочих групп.

Важно заметить, что чрезмерное увлечение статистическим контролем качества и технологией тактического усовершенствования процесса может нарушить баланс между творчеством и заорганизованностью. Вуз должен чувствовать ситуации, при которых следует вводить радикальные творческие изменения в образовательный процесс.

Тактической подсистемой управления (вторым контуром управления) является подсистема реактивного усовершенствования образовательной технологии. Если стандартные корректировки процесса не устраняют выпуск "брачной продукции" в системе TQM, применяют процедуру реактивного усовершенствования, включающую семь шагов:

- выбор темы работ по усовершенствованию. Сбор и анализ информации;
- выявление главной причины встречающегося дефекта;
- планирование и внедрение решений в учебный процесс, т.е. предотвращение возможности повторного появления главной причины обнаруженного дефекта;
- оценка эффекта нововведения, т.е. определение путем наблюдения за показателями качества, что решение сработало;
- придание нововведению статуса стандартного подпроцесса, т.е. замена части ранее существовавшего процесса на новый.
- проведение анализа выполненной работы по усовершенствованию с целью недопущения выявленных ошибок при решении очередной проблемы.

После выбора новой темы перейти к первому шагу. Здесь следует заметить, что многие японские компании не смогли внедрить TQM именно потому, что не поощряли сотрудников к выявлению проблем.

**Показатели качества образования.** Специалисты в области качества образования выделяют три его составляющих: качество содержания образования (знаний, способов решения задач); качество технологий обучения и воспитания (организации познавательной деятельности, мотивации познавательной деятельности, контроля за осуществлением учебной деятельности, контроля за результатом учебной деятельности);

качество образованности личности (усвоения знаний, умений и навыков, усвоения нравственных норм). Для обоснования структуры средств информатизации образовательного процесса далее рассматриваются только показатели качества образованности личности. Социологические опросы выпускников вуза и беседы с руководителями предприятий и организаций, анализ общих тенденций развития образования позволяют утверждать, что его выпускники хотят:

- получить знания в области технических, физико-математических, гуманитарных и социальных наук;
- уметь применять полученные знания;
- обладать навыками общения и лидерства, деловыми навыками;
- получить хорошую работу и обладать умением приспособиться к новой работе;
- получить образование бесплатно или по низкой цене.

В соответствии с этими потребностями в ИГЭУ принята следующая многоуровневая схема показателей качества образованности личности:

1. Оценка знаний учебных дисциплин.
2. Уровень системной компетентности (умение корректировать и улучшать системы, умение вести мониторинг и коррекцию деятельности, понимание взаимосвязи социальных, органических и технических систем).
3. Уровень компетенции в распределении ресурсов (умение распределять время, деньги и материалы, пространство, кадры).
4. Уровень технологической компетенции (умение выбирать оборудование и сырьевые компоненты, осуществлять технический УХОД и диагностику, применять технологии для выполнения конкретных задач)
5. Уровень компетентности в работе с информацией (умение приобретать и оценивать знания, организовывать и поддерживать Файлы, интерпретировать и передавать информацию, использовать компьютерные системы).
6. Оценка базовых навыков (умение писать, читать, говорить, слушать).
7. Оценка качества личности (личная ответственность, самоуправление, коммуникабельность, самоуважение).
8. Оценка мыслительных навыков (умение творчески мыслить принимать решения, предвидеть, учиться).
9. Оценка навыков межличностного общения (умение работать в командах, обучать других, вести переговоры, лидировать).

Для каждой компоненты качества используется два количественных измерения — оценка в диапазоне от 0 до 5 и показатель класса (рейтинг) [3, 4]. Очевидно, что ни одна учебная дисциплина не в состоянии перекрыть весь диапазон качества. Каждая учебная дисциплина, каждый модуль, каждая лабораторная работа или деловая игра могут быть ориентированы на достижение только части показателей качества. Поэтому разработчик соответствующего учебного модуля должен планировать компоненты качества, которые могут быть приобретены студентом при работе с этим

модулем, и способы вычисления (определения) показателей качества.

Переход к TQM потребует качественного изменения отношения преподаватель — студент. Например, студент как потребитель будет ожидать от преподавателя, что он:

- будет уважительно относиться к нему;
- будет честен и равен;
- даст план и программу курса, требования к экзамену, рейтинговую шкалу;
- будет регулярно посещать занятия и компенсировать их пропуск;
- составит удобное расписание;
- быстро возвратит экзаменационные и домашние работы;
- будет давать современный материал;
- будет проявлять интерес к студентам;
- будет усовершенствовать курс и объяснять его цели и задачи;
- будет вовремя начинать и заканчивать занятия.

С другой стороны, преподаватель ждет от студента, что он будет:

- уважительно относиться к преподавателю;
- вовремя сдавать аккуратно оформленную работу;
- регулярно посещать занятия;
- готовиться к занятиям;
- активно участвовать в дискуссии в ходе занятия;
- проявлять интерес к предмету;
- осознавать связь курса с другими дисциплинами;
- советовать преподавателю, как улучшить курс;
- усовершенствовать работу над курсом;
- пунктуален.

Если стремление к выполнению этих пожеланий будут взаимными, то можно говорить о соответствии этих отношений параметрам качества. Очевидно, что каждый учебный институт в наше непростое время должен найти собственный способ внедрения TQM. Но опыт показывает, что необходимо соблюдать следующие правила:

1. Вузы, использующие TQM, сосредотачивают внимание на потребителях научных и образовательных услуг и на удовлетворении их потребностей. Поэтому они должны быть в состоянии быстро реагировать на "капризы рынка" и сосредотачивать свои ограниченные ресурсы на той деятельности, которая удовлетворяет покупателей нашей продукции и услуг.

2. Вузы, использующие TQM, должны непрерывно осуществлять пошаговые усовершенствования образовательного процесса для достижения более высоких показателей качества.

3. Вузы, использующие TQM, должны добиваться тотального участия всех сотрудников в процессах непрерывного усовершенствования.

4. Вузы, использующие TQM, должны быть открытыми для взаимного обмена идеями и методами с целью создания культуры качества на уровне региона или отрасли.

5. TQM в вузе обречено на провал без создания развитой корпоративной вычислительной сети и многофункционального комплекса компьютерных классов с автоматическим измерением показателей качества образованности личности.

6. TQM потребует применения принципов управления качеством ко всем подсистемам вуза — обеспечения учебного процесса, управления зданиями и инженерными сооружениями, взаимодействия со студенческими организациями и т.п.

**Резюме.** Конечная цель любого контроля - выявление умений применять знания в различных ситуациях практической деятельности.

#### *Контрольные вопросы*

1. Какими социально-экономическими обстоятельствами обусловлена постановка проблемы "конкурентоспособность специалиста"?

2. Дайте определение основных экономических категорий, имеющих непосредственное отношение к педагогической системе.

3. Как вы понимаете термины "конкурентоспособность специалиста", "конкурентоспособность вуза"?

4. Назовите условия, обеспечивающие конкурентоспособность выпускника вуза.

**Задание.** 1. Приняв за основу изложенный в данном параграфе материал, вместе со своим коллегой проведите взаимное тестирование вашей конкурентоспособности как современного специалиста.

2. Представьте, что вы ректор вуза. Какие нововведения, какая модель функционирования вуза будет предложена вами для его успешного процветания?

## **Глава 8. Технология визуализации учебной информации**

### **8.1. Некоторые теоретические основы технологии визуализации**

В эпоху информационной насыщенности проблемы компоновки знания и оперативного его использования приобретают колоссальную значимость. В этой связи назрела потребность в систематизации накопленного опыта визуализации учебной информации и его научного обоснования с позиций технологического подхода к обучению.

По классификации Г.К. Селевко, технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала относится к группе педагогических технологий на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся. По целевым ориентациям она направлена на:

- формирование знаний, умений, навыков;
- обучение всех категорий обучаемых, без селекции;

- ускоренное обучение [52].

К этой же группе технологий он относит: игровые технологии, проблемное обучение и некоторые частнопредметные (например, интенсивную технологию изучения иностранного языка Лозанова - Китайгородской) [52]. На наш взгляд, сюда также можно отнести квантовое обучение, предложенное американскими авторами Б. Депортер и М. Хенаки [16], методику ускоренного обучения Б.Ц. Бадмаева на основе ОСВД (оперативной схемы выполнения действий) и ООД (ориентировочной основы действий) [5] и некоторые другие. Эти подходы к обучению являются целостными системами и включают в себя такие элементы, как развлечения, игры, рисование, позитивное мышление, физическое и эмоциональное здоровье, использование внутренних ресурсов и возможностей. Подобные эмоциональные элементы задействованы в большей или меньшей степени в зависимости от конкретной обучающей технологии, но в совокупности все они отвечают задачам адаптивной образовательной системы. Определяющим признаком адаптивной школы является развитие способности личности к самосовершенствованию и самореализации. Педагогические технологии адаптивной школы приспособляются к внешней среде, и сами влияют на нее. Они приспособляются также к интеллектуальной, эмоционально-оценочной и поведенческой сферам каждого участника педагогического процесса.

Г.К. Селевко рассматривает технологию интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала как опыт В.Ф. Шаталова. По нашему мнению, ее границы значительно шире, и опыт Шаталова – лишь одно из ее проявлений. Расширяя границы данной технологии, предлагаем и более емкое ее название, а именно: технология визуализации учебного материала, понимая под этим не только знаковые, но и некоторые другие образы «визуализации», выступающие на первый план в зависимости от специфики изучаемого объекта. Это могут быть следующие базовые элементы зрительного образа: точка, линия, форма, направление, тон, цвет, структура, размер, масштаб, движение. Присутствуя в той или иной степени в любом зрительном образе, эти элементы кардинально влияют на восприятие и освоение человеком учебной информации. Интенсификация учебно-познавательной деятельности происходит за счет того, что и педагог, и обучаемый ориентируются не только на усвоение знаний, но и на приемы этого усвоения, на способы мышления, позволяющие увидеть связи и отношения между изучаемыми объектами, а значит, связать отдельное в единое целое. Технология визуализации учебной информации – это система, включающая в себя следующие слагаемые: комплекс учебных знаний; визуальные способы их предъявления; визуально-технические средства передачи информации; набор психологических приемов использования и развития визуального мышления в процессе обучения.

Технология визуализации учебного материала перекликается с педагогической концепцией визуальной грамотности, которая возникла в

конце 60-х годов XX века в США. Эта концепция основывается на положениях о значимости визуального восприятия для человека в процессе познания мира и своего места в нем, ведущей роли образа в процессах восприятия и понимания, необходимости подготовки сознания человека к деятельности в условиях все более «визуализирующегося» мира и увеличения информационной нагрузки [48].

Информационная насыщенность современного мира требует специальной подготовки учебного материала перед его предъявлением обучаемым, чтобы в визуально обозримом виде дать учащимся основные или необходимые сведения. Визуализация как раз и предполагает свертывание информации в начальный образ (например, в образ эмблемы, герба и т.п.). Следует учитывать также возможности использования слуховой, обонятельной, осязательной визуализации, если именно эти ощущения являются значимыми в данной профессии.

Эффективным способом обработки и компоновки информации является ее «сжатие», т.е. представление в компактном, удобном для использования виде. Разработкой моделей представления знаний в «сжатом» виде занимается специальная отрасль информационной технологии – инженерия знаний. Дидактическая адаптация концепции инженерии знаний основана на том, что, «во-первых, создатели интеллектуальных систем опираются на механизмы обработки и применения знаний человеком, используя при этом аналогии нейронных систем головного мозга человека. Во-вторых, пользователем интеллектуальных систем выступает человек, что предполагает кодирование и декодирование информации средствами, удобными пользователю, т.е. как при построении, так и при применении интеллектуальных систем учитываются механизмы обучения человека» [58]. К основам сжатия учебной информации можно отнести также теорию содержательного обобщения В.В. Давыдова, теорию укрупнения дидактических единиц П.М. Эрдниева. Под «сжатием» информации понимается прежде всего ее обобщение, укрупнение, систематизация, генерализация. П.М. Эрдниев утверждает, «что наибольшая прочность освоения программного материала достигается при подаче учебной информации одновременно на четырех кодах: рисуночном, числовом, символическом, словесном» [62]. Следует также учесть, что способность преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму является профессиональным качеством многих специалистов. Следовательно, в процессе обучения должны формироваться элементы профессионального мышления: систематизация, концентрация, выделение главного в содержании.

Методологический фундамент рассматриваемой технологии составляют следующие принципы ее построения: принцип *системного квантования* и принцип *когнитивной визуализации*.

**Системное квантование** вытекает из специфики функционирования мыслительной деятельности человека, которая выражается различными

знаковыми системами: языковыми, символическими, графическими. Всевозможные типы моделей представления знаний в сжатом компактном виде соответствуют свойству человека мыслить образами. Изучение, усвоение, обдумывание текста – как раз и есть составление схем в уме, кодировка материала. При необходимости человек может восстановить, «развернуть» весь текст, но его качество и прочность будет зависеть от качества и прочности этих схем в памяти, от того, созданы они интуитивно студентом или профессионально - преподавателем. Это довольно сложная интеллектуальная работа и студента надо последовательно к ней готовить.

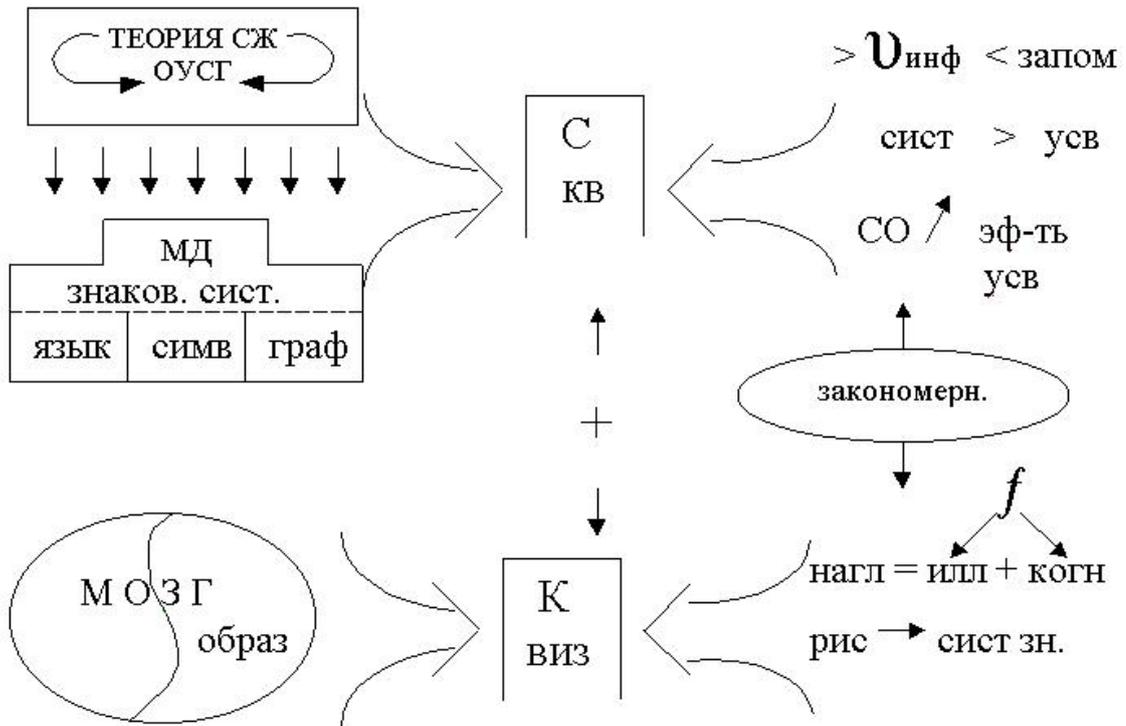
Наибольший эффект в усвоении информации будет достигнут, если методы ведения записей соответствуют тому, как мозг хранит и воспроизводит информацию. Физиологи П.К. Анохин, Д.А. Поспелов доказывают, что это происходит не линейно, списком, аналогично речи или письму, а в переплетении слов с символами, звуками, образами, чувствами. Спецификой работы мозга обосновывают свою систему квантового обучения американские ученые-педагоги Б. Депортер и М. Хенаки. Их вклад в способы создания моделей учебного материала – это «Карты памяти», «Записи фиксирования и создания», «Метод группирования».

Принцип системного квантования предполагает учет следующих закономерностей:

- учебный материал большого объема запоминается с трудом;
- учебный материал, расположенный компактно в определенной системе, лучше воспринимается;
- выделение в учебном материале смысловых опорных пунктов способствует эффективному запоминанию.

Принцип **когнитивной визуализации** вытекает из психологических закономерностей, в соответствии с которыми эффективность усвоения повышается, если наглядность в обучении выполняет не только иллюстративную, но и когнитивную функцию, то есть используются когнитивные графические учебные элементы. Это приводит к тому, что к процессу усвоения подключается «образное» правое полушарие. В то же время «опоры» (рисунки, схемы, модели), компактно иллюстрирующие содержание, способствуют системности знаний. По мнению З.И. Калмыковой, абстрактный учебный материал, прежде всего, требует конкретизации, и этой цели соответствуют различные виды наглядности – от предметной, до весьма абстрактной, условно-знаковой. «При восприятии наглядного материала человек может охватить единым взглядом все компоненты, входящие в целое, проследить возможные связи между ними, произвести категоризацию по степени значимости, общности, что служит основой не только для более глубокого понимания сущности новой информации, но и для ее перевода в долговременную память» [28].

Визуальное отображение принципов представлено на рисунке 8.1.



ОУСГ – обобщение, укрупнение, систематизация, генерализация;

СО – сигнальные опоры;

МД – мыслительная деятельность, реализуемая через знаковые системы.

**Рис. 8.1.** Визуальное представление принципов когнитивной визуализации и системного квантования

Г.К. Селевко утверждает, что любую систему или подход к обучению можно признать технологией, если она удовлетворяет следующим критериям: наличие концептуальной основы; системность (целостность частей); управляемость, то есть возможность планировать, проектировать процесс обучения, варьировать средства и методы с целью получения запланированного результата; эффективность; воспроизводимость [52].

Суть рассматриваемой технологии, по нашему мнению, сводится к целостности трех ее частей.

1. Систематическое использование в учебном процессе визуальных моделей одного определенного вида или их сочетаний.

2. Научение студентов рациональным приемам «сжатия» информации и ее когнитивно-графического представления.

3. Методические приемы включения в учебный процесс визуальных моделей. Работа с ними имеет четкие этапы и сопровождается еще целым рядом приемов и принципиальных методических решений.

## 8.2. Визуальное мышление и проблемы восприятия и понимания учебной информации

Американский психолог Рудольф Арнхейм ввел термин «визуальное мышление», а его работы положили начало современным исследованиям *роли* образных явлений в познавательной деятельности. Суть визуального мышления лучше всего иллюстрирует пример самого Р. Арнхейма. Петру и Павлу задали одну и ту же задачу: «Сейчас 3 часа 40 минут, сколько времени будет через полчаса?» Петр поступает так: Он помнит, что полчаса – это тридцать минут, поэтому надо 30 прибавить к 40. Так как в часе только 60 минут, то остаток в 10 минут перейдет в следующий час. Так он приходит к ответу: 4 часа 10 минут.

Для Павла час – это круглый циферблат часов, а полчаса – половина этого круга. В 3 часа 40 минут минутная стрелка стоит под косым углом слева на расстоянии двух пятиминутных делений от вертикали. Взяв эту стрелку за основу, Павел разрезает диск пополам и попадает в точку, которая находится в двух делениях справа от вертикали, на противоположной стороне. Так он получает ответ и переводит его в числовую форму: 4 часа 10 минут.

И Петр, и Павел решили эту задачу мысленно. Петр переводит ее в количества, не связанные с чувственным опытом. Он производил операции с числами по тем правилам, которые он усвоил с детства:  $40+30=70$ ;  $70-60=10$ . Он мыслит «интеллектуально». Павел же применил в этой задаче соответствующий визуальный образ. Для него целое – это простая законченная форма, половина – это половина этой формы, а ход времени – это не увеличение арифметического количества, а круговое движение в пространстве [3].

Это и есть «визуальное» мышление, то есть мышление посредством визуальных операций. Другими словами, визуальные образы являются не иллюстрацией к мыслям автора, а *конечным проявлением самого мышления*. В отличие от обычного использования средств наглядности, работа визуального мышления есть деятельность разума в специальной среде, благодаря которому и становится возможным осуществить перевод с одного языка предъявления информации на другой, осмыслить связи и отношения между ее объектами. А.Р. Лурия, исследуя познавательные процессы, выделил «ум, который работает с помощью зрения, умо-зрительно».

В конечном счете, мышление едино: если преподаватель активизирует визуальное мышление своих учеников (даже не совсем осознанно и опосредованно), то тем самым воздействует на их мышление «в целом».

Другой пример Р. Арнхейма касается рисунков шестилетней американской девочки, которая при помощи червонных сердечек изображает руки, носы, кулоны, лиф платья – декольте и т.д. Сердечко – это простая и удобная форма, но девочка применяет ее совершенно оригинально. Она открыла шаблон, который соответствует ее собственному чувству формы и в то же время отвечает внешнему виду очень многих вещей в этом мире. Этот пример подтверждает, что форма визуализации – это субъективное

образование, и каждый способен создать свой собственный образ предлагаемой информации и не всегда может понять образы, предлагаемые учителем.

Активное владение наглядным материалом возможно только в том случае, когда объекты мышления при помощи образа наглядно объясняются. Иногда преподаватели считают, что простой показ картинок, изображающих определенный объект, позволяет студентам тут же подхватить мысль. Это не всегда оправдано. Никакую информацию о предмете не удается непосредственно передать наблюдателю, если не представить этот предмет в структурной ясной форме. Педагог должен помочь восприятию, но не словами, а структурированием рисунка. Каждая фраза, раскрывающая содержание отдельного утверждения учебной теории может быть зафиксирована в виде знаков, схем или рисунка. Именно эти образы и применяются для восприятия, усвоения и переработки информации. Впоследствии любую знаковую информацию студент сможет подразделить на отдельные относительно самостоятельные образования, среди которых встретятся знакомые, одинаковые или же неизвестные. Исследования психологов подтверждают, что «восприятие не является результатом простой поточечной передачей изображения из рецепторов в мозг. При восприятии некоторой картины человек группирует одни ее части с другими частями, так что вся картина в целом воспринимается как нечто определенным образом организованное» [46]. Аналогично этому, любая учебная информация, содержащая наглядность, компонуется в сознании студентов из знакомых и подлежащих усвоению учебных элементов в единый визуальный образ. Как верно отметил Р. Арнхейм, «восприятие и мышление нуждаются друг в друге, их функции взаимодополнительны: восприятие без мышления было бы бесполезно, мышлению без восприятия не над чем было бы размышлять» [46]. Важно, чтобы они, дополняя друг друга, образовывали бы новую ступень мышления – визуально-логическую (умо-зрительную, по А.Р. Лурии). Активное восприятие знаковой учебной информации требует специальной организации, продуманных способов подачи учебного материала.

Обобщенная схема организации и предъявления учебного материала, как правило, включает в себя три звена, взаимообусловленных и тесно связанных между собой:

- 1 – набор изученных ранее известных учебных элементов (ИУЭ);
- 2 - главное содержание целенаправленной деятельности студентов, основные учебные элементы (ОУЭ);
- 3 – элементы учебного материала, который лишь впоследствии должен стать основным, а пока как бы предвосхищает часть будущего материала (БУЭ).

Первое и третье звенья являются второстепенными, но они представляют собой фон для усвоения главного основного материала второго звена. Это можно представить в виде следующей схемы.



Таким образом, обучение ведется, опираясь на прошлое и будущее с учетом трех закономерностей нашей памяти (оперативной, кратковременной и долговременной). Технология визуализации учебной информации позволяет максимально учитывать данную закономерность. Предварительно бегло просматривая изображение, студент перемещает взгляд от одной детали к другой, сравнивает их, возвращаясь к основным моментам каждого фрагмента, анализирует отдельные элементы. Повторение отдельных этапов, неоднократное совершенствование навыков визуальной деятельности направлены на распознавание и формирование целостной системы, отвечающей поставленной задаче. Такая система быстро восстановится всякий раз, как возникнет необходимость, даже по истечении значительного времени. Ученые называют это «работой визуального мышления» [46].

Н.А. Резник исследует особенности визуального мышления на примере математических дисциплин и выделяет следующие средства визуального представления информации:

*чертеж* – самое жесткое средство геометрического способа предъявления информации;

*формульный способ*, который хоть и можно отнести к визуальной форме, мало ассоциируется с наглядными представлениями студентов;

*символически-наглядные средства*, то есть условные знаки, которые своими начертаниями дают возможность визуального восприятия их смысла.

К этим основным средствам следует добавить *ассоциативные опорные сигналы*, изобретенные В.Ф. Шаталовым, в которых за одним словом, знаком, цифрой в воображении учеников разворачиваются целые картины образов.

Чтобы студент в любой момент мог письменно или устно расшифровать каждое из нестандартных обозначений, Н.А. Резник правомерно рассматривает также *словесный способ* предъявления информации, который предполагает выбор специальных терминов, составление определений, отработку формулировок законов и правил.

Из этих основных элементов визуальных средств компонуется различные формы специальным образом структурированной информации, работа с которыми и является методической составляющей технологии визуализации.

Изучая процессы понимания, психологи констатируют факт, что учебная информация может быть воспринята, но не понята или недостаточно понята. Понимание текста стало предметом изучения лишь в начале 80-х годов. Понимание рассматривается как трехступенчатый процесс. Первая ступень связана с пониманием предложений, переводом их в глубинные структуры,

которые могут быть описаны как своего рода «фреймы», а вторая – с пониманием связного текста, поиском межпозиционных связей при помощи процедуры логического вывода, умозаключения и т.п. Третья ступень заключается в использовании знаний, имеющих отношение к тексту.

Особую важность имеют в этой связи исследования психолингвистов, которые установили феномен неоднозначности понимания одного и того же текста разными учащимися. Именно в феномене неоднозначности или интерпретации текста кроется одна из причин трудности процесса понимания.

Ученые в области психосемиотики установили и другие психологические особенности понимания текстовых форм (учебников, инструкций, текстовых документов), которые заключаются:

- в несоответствии логики написания текстовых форм с психологией «пользователя»;
- зависимости содержания познавательного образования от перцептивных возможностей студентов с разными когнитивными стилями и разными уровнями развития;
- рассогласованности логики текстовых форм с логикой и структурой действий обучаемого.

В современных подходах к обучению все шире используются наработки НЛП (нейро-лингвистического программирования) – не только в психологии общения, но и в частных дидактиках. С точки зрения НЛП-подхода, у человека существует несколько репрезентативных систем. Каждая система – это совокупность элементов, позволяющих представлять (репрезентировать) в психике необходимую информацию. По характеру доминирующей модальности представления информации репрезентативные системы делятся на:

- визуальную – в виде образов (доминирует зрение);
- аудиальную – в виде звуков и слов (доминирует слух);
- кинестическую – (доминируют двигательные ощущения);
- полимодальную – (преобладают обобщенные представления, мыслительные процессы).

Такое деление соответствует описанным П.П. Блонским видам памяти: «Моторная память или память-привычка, образная память или память-воображение, логическая память или память-рассказ». Педагогу полезно знать основные характеристики учащихся «визуалов», «аудиалов» и «кинестиков».

«Визуалы», запоминая и вспоминая, видят конкретные образы, стараются буквально увидеть то, о чем читают. Тогда знания, абстрактные для других, становятся для них образными и конкретными. Внешне их можно отличить по активной жестикуляции, они артистичны. Быстрее других усваивают информацию, подаваемую в виде демонстрации карт, графиков, наглядных пособий. «Визуалу» при выполнении учебного задания

необходимы ясные и конкретные инструкции. Для них конспект и учебник лучше, чем устная речь.

«Аудиалы», запоминая и вспоминая, слышат слова, лучше усваивают устное объяснение, подробное, с причинно-следственными связями. Даже хорошо выучив урок, будут отвечать с продолжительными паузами, если последовательность вопросов не соответствует логике изложения материала. Такому учащемуся иногда надо напомнить начало, чтобы дальше он сам прекрасно ответил. Сложности они испытывают при предъявлении незавершенных творческих инструкций. Такие учащиеся обладают хорошей грамотной речью, легко и правильно выполняют задания «по аналогии».

«Кинестиков» легко выделить внешне по поведению: их отличает постоянная отвлекаемость от процесса обучения, повышенная саморазвлекаемость. Но именно эти студенты быстрее других делают лабораторные работы и работы на компьютере, лучше усваивают материал, если им дают возможность проявить самостоятельность.

Исследования показывают, что хорошо успевающие студенты владеют, кроме ведущей, еще одной дополнительной системой хранения информации, а слабоуспевающие - не используют дополнительных систем. Поэтому, если способ передачи знаний отличается от соответствующей этому студенту репрезентативной системы, то ему необходимо дополнительное время для «перевода» получаемой информации в привычную форму или ассоциации. Таких временных пауз в реальном учебном процессе ему не предоставляют.

Технология визуализации направлена на более полное и активное использование природных возможностей студентов за счет интеллектуальной доступности подачи учебного материала. Сочетание визуального образа, текста, устного пояснения преподавателя подводит студента к стереоскопичности восприятия, которая многократно усиливается при использовании возможностей компьютера. Полисенсорное восприятие учебной информации не просто позволяет каждому студенту обучаться в наиболее благоприятной, органичной для него системе, но, главным образом, стимулирует развитие второстепенной для данного студента репрезентативной системы восприятия.

### 8.3. Разработка структуры учебной информации и ее наглядное представление

**Специалисты в области визуального мышления разделяют процесс восприятия и переработки визуальной информации на три этапа.**

*Первый этап* выступает как анализ ее структуры. Ему должны соответствовать два важнейших параметра: нацеленность студентов на активное (продуктивное) восприятие и специальная организация учебного материала.

*На втором этапе* происходит создание новых образов. При этом умственные усилия студентов направлены на формирование целостной системы, отвечающей поставленной задаче.

*Третий этап* по своим целям и учебным возможностям можно отнести к поисковой деятельности. В этом случае любая формула, рисунок или схема подразумевают подсказку [46].

Как правило, учебная программа позволяет преподавателю варьировать объем и последовательность содержания в зависимости от конкретной цели. Цели изучения материала соответствуют уровням его усвоения (по В.П. Беспалько) – это может быть опознание, воспроизведение, конструирование или трансформация. Между элементами содержания необходимо наметить связи, причем не все, а лишь самые существенные с точки зрения самого преподавателя. Связи и будут определять конкретную структуру и последовательность изложения учебного материала. Обычно преподаватель выбирает последовательность эмпирическим путем, интуицией или просто здравым смыслом. Практика показывает, что разные преподаватели при изложении одного и того же учебного материала используют неодинаковые связи, то есть по-разному структурируют учебную информацию. Даже один и тот же преподаватель, но с разными аудиториями или в разные годы структурирует содержание по-разному.

Часто изложение информации строится в соответствии с логикой той науки, основы которой излагаются, хотя это и не всегда оправдано. Нужно учитывать и специфику познавательной деятельности, и доступность, и ту деятельность, к которой готовится обучаемый. Применительно к профессиональному обучению особенно важно учитывать цели обучения, которые, в свою очередь, определяются той деятельностью, к которой готовится обучаемый. С позиций этой деятельности и должен рассматриваться вопрос о существенности тех или иных связей и в целом последовательности изучения учебного материала. Например, если стоит задача подготовить эксплуатационника, способного быстро обнаружить и устранить неисправность, появившуюся в процессе эксплуатации автомобиля, то неисправности следует изучать в такой последовательности: признак, возможные причины, способ обнаружения и устранения неисправности. Если же стоит задача подготовки специалиста по диагностике, от которого требуется предупреждение выхода неисправной машины в рейс, то целесообразно принять иную последовательность: способ выявления неисправности, признак ее наличия, рекомендации по устранению [55].

Технологический подход к организации процесса обучения требует определения оптимальной структуры. Для этого следует руководствоваться следующими принципами, предложенными В.Я. Скворским:

- принцип минимизации требует исключить все, что можно, без ущерба для цели. Когда это требование игнорируется, то информация отбирается по противоположному принципу: «Это не мешает» или «Это может пригодиться»;
- принцип объективно существующих связей, то есть тех связей, информация о которых должна быть усвоена обучаемыми;
- принцип историзма, то есть соответствие структуры истории развития изучаемого объекта;
- принцип логического следования, то есть отражение в структуре информации причинно-следственных связей между ее элементами;
- принцип подчиненности, отражающий иерархическую структуру информации;
- принцип соответствия структуры учебной информации характеру практической деятельности, к которой готовится обучаемый;
- принцип соответствия структуры учебной информации закономерностям познавательной деятельности.

Заранее разработанная структура может фиксироваться в памяти преподавателя, но обычно она представлена в различных методических документах. Самыми простыми и распространенными формами являются полный текст изложения и его план. Полный текст изложения однозначно определяет ее структуру, но недостаточно обозрим, не дает о ней наглядного представления и, следовательно, не позволяет оценить ее оптимальность. План более обозрим, отражает принятую структуру, но не содержит деталей и структурных связей, вследствие чего изложение может варьироваться.

Гораздо более эффективно отображать содержания учебного материала наглядно. Для этого используют такие формы как графы, спецификации учебных элементов, матрицы, конспект-схемы и т.п. Характерно, что они могут сочетаться друг с другом. Например, перед конструированием графа рекомендуется составить спецификацию учебных элементов, а опорный конспект может более подробно иллюстрировать графическую форму структуры. Практика показывает, что даже, если преподаватель предварительно структурирует учебную информацию со всеми ее связями и отношениями, то спецификации, графы и прочие «строгие» формы оставляет для себя, а студентам предлагает более «образные» визуальные материалы. Это не всегда оправданно, поскольку каждая форма имеет свои достоинства и издержки, и при совместном применении они могут существенно дополнять друг друга.

Структурирование содержания учебной информации начинается с выделения основных учебных элементов и установления связей между ними.

Учебный элемент (УЭ) – это подлежащая усвоению логически законченная часть информации. При анализе структуры учебный элемент является неделимой частью информации в данном конкретном случае. Неделимость УЭ – понятие условное и в другом случае при более подробном рассмотрении вопроса может детализоваться. И, наоборот, если подробное рассмотрение не требуется, данный УЭ может войти в УЭ более высокого порядка. Таким образом, каждый учебный элемент является носителем собственной информации, отсутствующей в других учебных элементах.

В зависимости от конкретного содержания учебной информации в качестве учебного элемента могут быть: *определение понятия, факт, явление, процесс, закономерность, принцип, способ действия, характеристика объекта, вывод или следствие*. Следует иметь в виду, что способ выражения понятия (формула, график) не является учебным элементом.

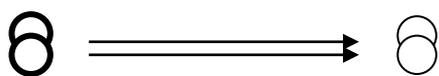
Структура создается всей совокупностью учебных элементов, включенных в определенные связи. Можно выделить следующие типы связей: *взаимодействие, порождение, преобразование, строение, управление и функциональные связи*. Часто связь сама выступает как учебный элемент, то есть как информация, подлежащая усвоению.

Остановимся более подробно на конструировании спецификации учебных элементов и построении графа учебной информации.

*Спецификация учебных элементов.* Для составления спецификации учебных элементов необходимо провести структурно-логический анализ содержания, то есть выделить сами УЭ, а также установить связи между ними. Выделенные УЭ следует дифференцировать, во-первых, по уровням усвоения понятий: знакомство, воспроизведение, применение, трансформация. Во-вторых, вычленив опорные и новые понятия. На основе опорных понятий формируются новые знания и приемы умственной и практической деятельности. Новые же понятия впервые формируются на этом занятии.

Между опорными и новыми понятиями возможны различные связи, что и определяет структуру учебного материала.

#### 1. Прямые единичные связи.



Опорные понятия

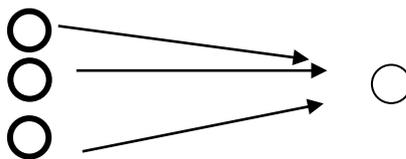
Новые понятия

и опосредованные связи.

Новое понятие сформировано путем логических рассуждений.



3. Связь нового понятия с несколькими исходными. Чем больше элементов имеют связь с новым понятием, тем сложнее сделать правильный вывод и больше вероятность ошибок.



Спецификация учебных элементов как форма наглядного отображения структуры учебного материала, представляет собой таблицу, в которой представлены: перечень изучаемых понятий, уровни их усвоения и время изучения (то есть, опорное это понятие или новое), иногда добавляется тип ООД (ориентировочной основы действий) и условное обозначение. Как правило, понятие №1 совпадает с темой. Типы ООД могут различаться на основании основных характеристик: по обобщенности (конкретные и обобщенные), по полноте (полные и неполные) и по способу получения (составленные самостоятельно или предъявленные в готовом виде). Введение условных обозначений поможет впоследствии при разработке опорных конспектов и других знаковых моделей информации. Пример спецификации учебных элементов показан в таблице 8.1.

Таблица 8.1.

Фрагмент спецификации учебных элементов темы «Механические свойства строительных материалов»

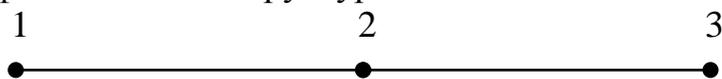
Опорные понятия	Новые понятия	№ п/п	УЭ	Условные обозначения	Уровень усвоения
+		1	<b>Механические нагрузки</b>		2
+		2	<i>Деформации</i>		2
	+	3	<b>Прочность</b>		3
	+	4	<b>Твердость</b>		2
	+	5	<b>Упругость</b>		2
	+	6	<b>Пластичность</b>		2
	+	7	<b>Хрупкость</b>		2

**Графы учебной информации.** Методика построения графа подробно изложена в пособиях М.И. Ерецкого и В.Я. Сквирского [55].

Граф – это схема, показывающая, каким образом множество точек (вершин) соединяется множеством линий (ребер). Граф учебной темы отображает структуру учебной информации. Вершина в графе отображает

учебный элемент, а ребро – связь между учебными элементами, которая является существенной с точки зрения преподавателя, разрабатывающего структуру. Поскольку возможны различные структуры учебной информации, могут быть и разные формы графа.

1. *Линейный граф*. Это самая простая форма графа. При такой структуре каждый предыдущий учебный элемент связан только с одним последующим. Такая структура при изложении учебного материала используется редко. Графически такая структура выглядит так:



2. *Дедуктивный (древовидный) граф*. Начальная вершина такого графа совпадает с исходным учебным элементом. Пример дедуктивного графа приведен на рисунке 8.2. На графе указаны: учебные элементы с соответствующими им порядковыми номерами; связи между учебными элементами и наименования оснований совокупности учебных элементов, расположенных на одной и той же горизонтали – порядке. Наименования учебных элементов приведены в таблице 8.2.

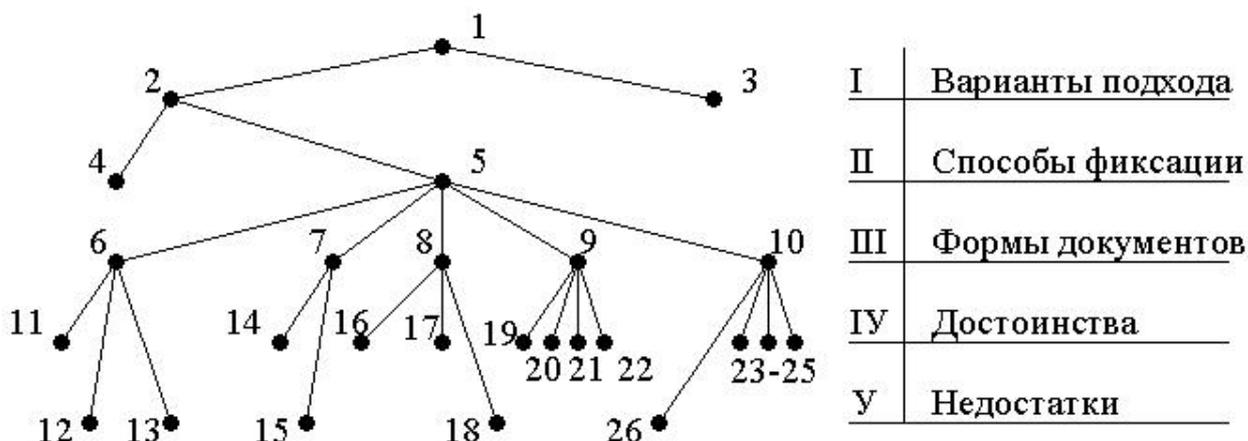


Рис. 8.2. Граф темы “Формы структурирования учебной информации”

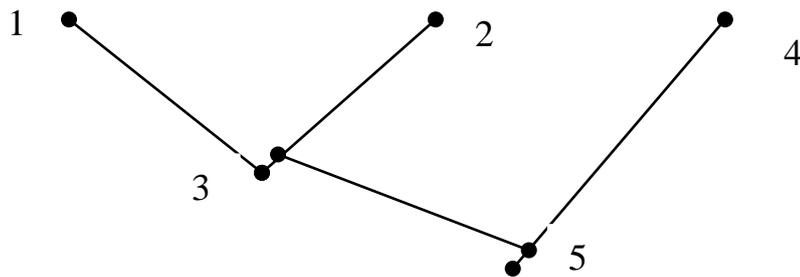
Таблица 8.2.

Наименования учебных элементов

№ уч. эл.	Наименование учебных элементов	№ уч. эл.	Наименование учебных элементов
1.	Формы отображения структуры	14.	Наглядность
2.	Заблаговременное составление	15.	«Скрытость» деталей
3.	Экспромт	16.	Наглядность
4.	В памяти	17.	Выделение существенного
5.	В методических документах	18.	Неадекватность целям
6.	Полный текст	19.	Наглядность

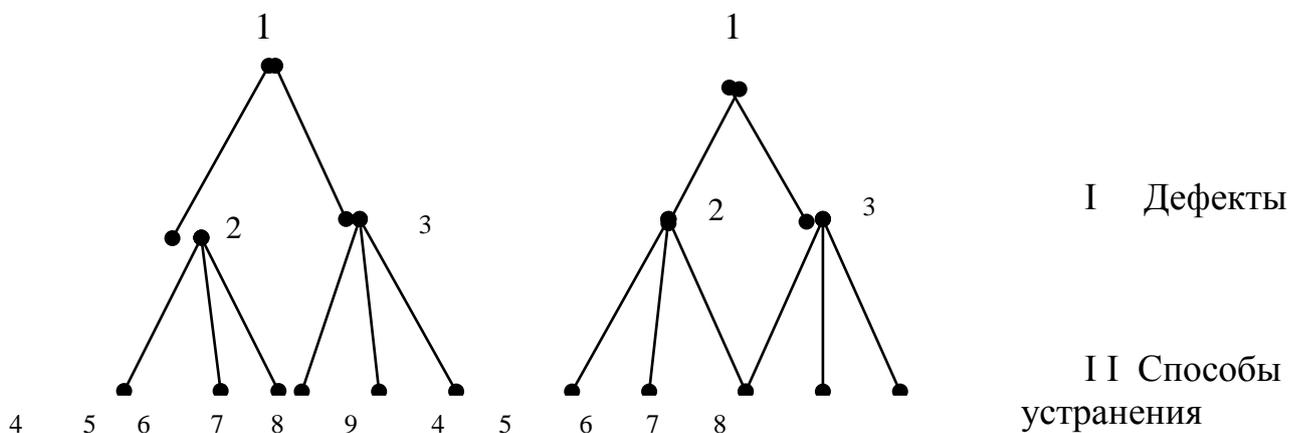
7.	План	20.	Однозначность понимания
8.	«Опорный конспект»	21.	Высокая степень детализации
9.	Графическая форма	22.	Опора на логические связи
10.	Матричная форма	23.	Компактность
11.	Однозначность	24.	Обозримость
12.	Недостаточная обозримость	25.	Простота оценки структуры
13.	Затрудненность оценки структуры	26.	Отсутствие дидактических и информативных возможностей

3. *Индуктивный граф.* Это тоже древовидный граф, но его вершины обращены вниз. Изложение ведется от частного к общему, от элементов к целому. Вид такого графа приведен на рисунке 8.3.



**Рис. 8.3.** Индуктивный граф

Один и тот же учебный материал может выстраиваться по-разному в зависимости от поставленной цели. Соответственно меняется и форма графа. На рисунке 8.4. представлено два варианта изложения темы «Дефекты обработки поверхности». В первом случае цель – изучить способы устранения каждого дефекта в отдельности, а во втором – выяснить, какой способ является общим для разных дефектов.



**Рис. 8.4.** Зависимость структуры информации от целей ее усвоения

С методической точки зрения, иерархия изучаемых понятий, представленная в виде графа помогает обосновать формулу организации учебной деятельности (УД), предложенную В.П. Беспалько:

$$УД = ООД + ИД + КД + Крд. Д.$$

Первые горизонталы графа создают ориентировочную основу действий (ООД), далее идет содержание исполнительской деятельности (усвоить, понять, определить), а на последней горизонтали – содержание контролирующих действий, то есть то, что выводится после основной информации и исполнительской деятельности [61].

#### 8.4. Схемно-знаковые модели представления знаний

«Сжатие» и визуализация учебной информации технологически может быть достигнута разными методическими приемами и соответственно этому известны разнообразные схемно-знаковые модели представления знаний. Здесь полный простор для творческой инициативы преподавателя и студента. В качестве примера приведем наиболее популярные в вузовской системе формы представления учебной информации.

##### 1. *Логическая структура учебной информации в форме графа.*

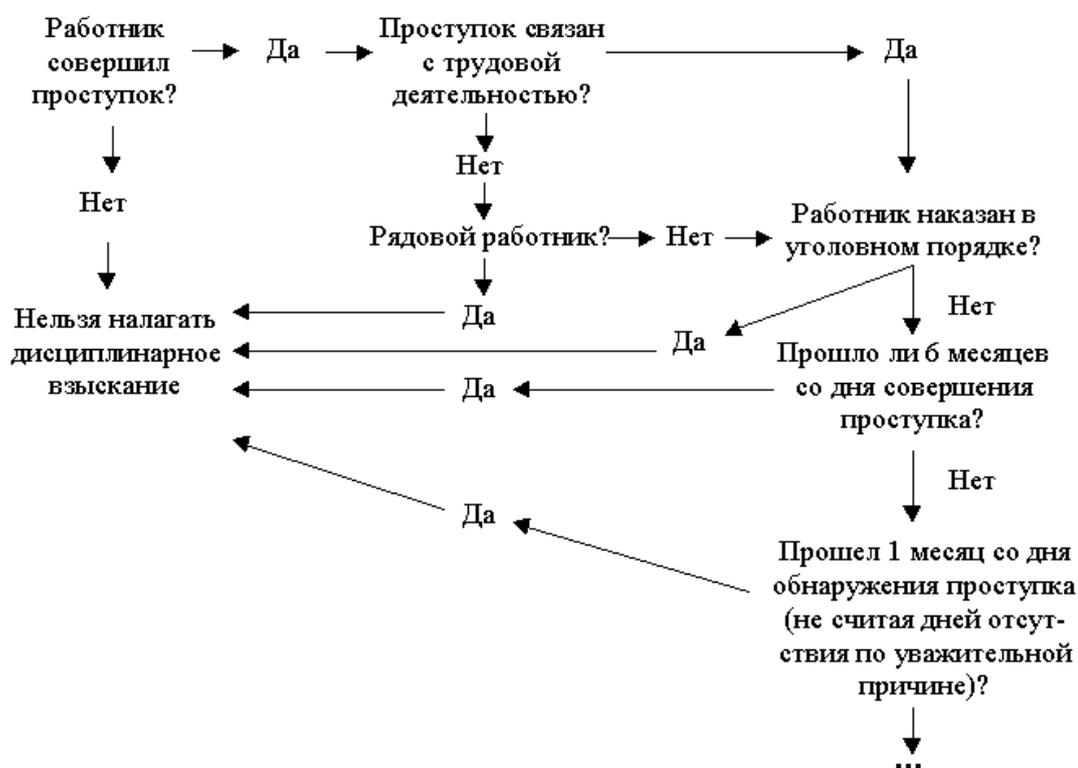
Как правило, граф в качестве визуального средства обучения в практике используется редко. Тем не менее, его можно эффективно использовать в качестве ООД на вводной лекции, либо как «Резюме» на заключительной лекции. Овладев методикой составления графов, студенты легко могут самостоятельно справляться с большими объемами работы с текстом, а преподаватель – осуществлять оперативный контроль усвоения ими учебного материала. Пример графа учебной информации приведен на рисунке 8.3.

2. *Продукционная модель* представляет собой набор правил или алгоритмических предписаний для представления какой-либо процедуры решения. Если обычная инструкция состоит из нескольких, а иногда и большого количества правил (продукций), то продукционная модель сводит их в одну визуальную композицию со всеми связями и разветвлениями. Как вариант этой модели можно предложить схемы, («учебные карты»), разработанные Б.Ц. Бадмаевым: карты ООД (ориентировочная основа действий) и карты ОСВД (оперативная схема выполнения действий) [5]. В основу «учебных карт» положена теория поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина и структура учебно-познавательной деятельности:

$$УД = ООД + ИД + КД.$$

Схема ООД – это учебно-методическое средство, представляющее собой структурно-логическую схему практического действия, помогающую правильно ориентировать двигательные, перцептивные, мыслительные и речевые действия. Само понятие «схема здесь носит условный характер, так как может быть реализована и в других методических ориентируемых средствах» [5].

Составление алгоритма ООД начинается с психологического анализа той деятельности, которой предстоит обучать, а это, прежде всего, определение цели деятельности и конечного результата, в котором эта деятельность должна воплотиться. Уяснив цель деятельности, необходимо разобраться в конкретных действиях, благодаря которым эта цель достигается на практике. Кроме того, следует уяснить, почему допускаются наиболее типичные ошибки. После общего психологического анализа деятельности проводится структурирование деятельности на составляющие ее действия – отдельные операции. Таким образом, подробная структура деятельности и каждого входящего в ее состав действия дает наглядную картину того, «что и за чем, с помощью чего и для чего выполняется» [5]. Определенную трудность, особенно для непсихологов, представляет психологический анализ деятельности и выбор способа реализации схемы ООД. Но, будучи раз составлена, она может с легкостью применяться любым преподавателем, а также самими студентами в процессе самообучения. На рисунке 8.5. представлен пример схемы ООД по выполнению мыслительных действий из области правовой деятельности.



**Рис. 8.5.** Фрагмент схемы ООД «Дисциплинарная ответственность работника»

Если ООД – это алгоритм решения конкретной задачи, то ОСВД представляет собой общий алгоритм учебной деятельности по решению задач с опорой на схемы ООД. «Оперативная схема выполнения действий» показывает логику анализа задачи, направляет ход мыслительных поисков,

физических или сенсорных действий с условиями заданной задачи, с тем, чтобы получить требуемый результат. Схема ОСВД приведена на рисунке 8.6.

Следует отметить, что учебные карты Б.Ц. Бадмаева – это лишь один из вариантов предъявления ООД и один из вариантов продукционной модели.

3. **Логическая модель** чаще всего используется для записи математических аксиом и теорем с использованием логики предикатов, что позволяет сократить количество записываемых «знаков» в несколько раз. Например, словесное изложение теоремы «Если две прямые  $a$  и  $b$  параллельны третьей прямой  $c$ , то они параллельны между собой» можно сжать до следующего вида:  $(a \parallel c, b \parallel c) \rightarrow (a \parallel b)$ . В данной словесной записи 67 знаков, а в логической модели – всего 15.

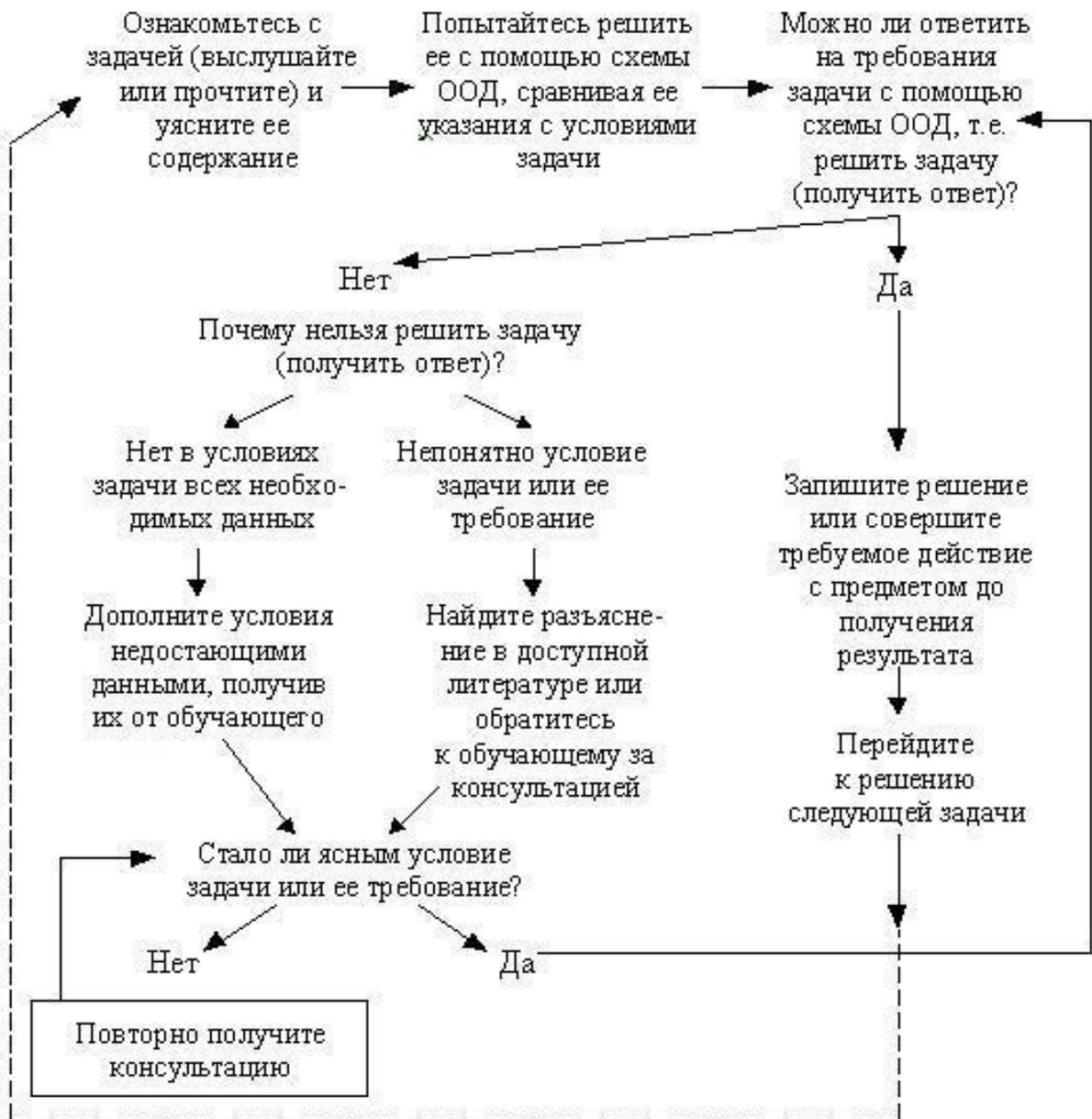


Рис. 8.6. Оперативная схема выполнения действий (ОСВД)

Такая форма записи позволяет отказаться от указаний типа «Очевидно, что ...», «Отсюда следует ...» и т.п. Анализируя учебники по разным предметам, можно встретить значительные порции описательной информации, которые бывают настолько велики, что, достигнув конца фрагмента текста студенты нередко забывают, о чем говорилось выше, теряют нить рассуждений, не могут соединить отдельные высказывания.

Логические модели широко используют преподаватели не только математики, но и других, в том числе гуманитарных, предметов. Многие студенты совершенствуют конспектирование лекций, переводя развернутое изложение преподавателя в форму логической модели.

4. **Модель семантической сети.** Как правило, используется для раскрытия объема понятия, то есть тех разновидностей, которые характеризуют данный предмет. Примером семантической сети могут служить формально-логические приемы отражения блоков информации большого масштаба. Графы, блок-схемы, терминологические гнезда также являются разновидностями семантических сетей. По мере их построения не только расширяется объем понятия, но и устанавливаются межпонятийные связи с выше, ниже, рядом стоящими понятиями. На рисунке 8.7. приведена семантическая сеть моделей представления знаний.

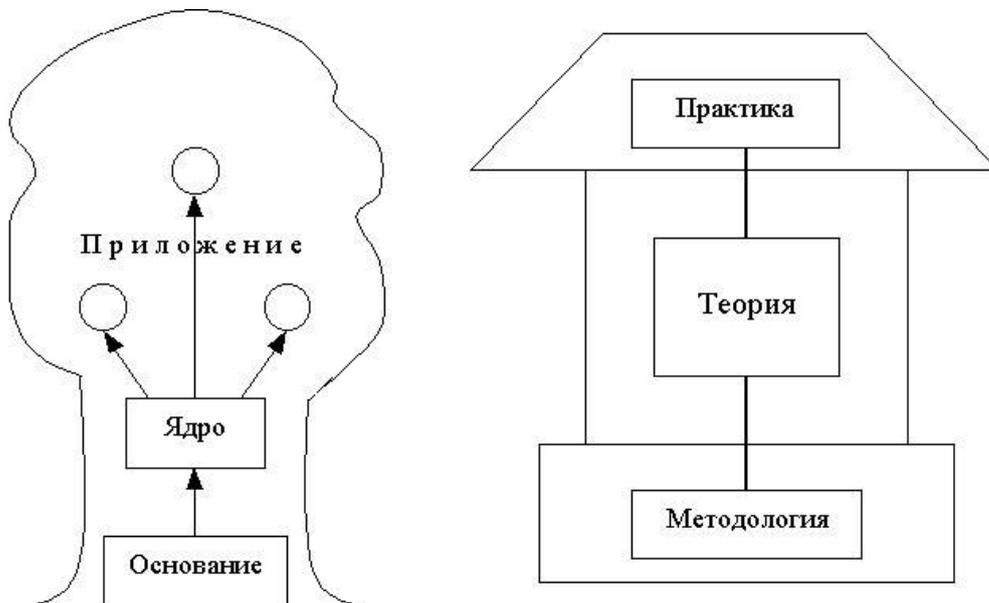


**Рис. 8.7.** Модели представления знаний

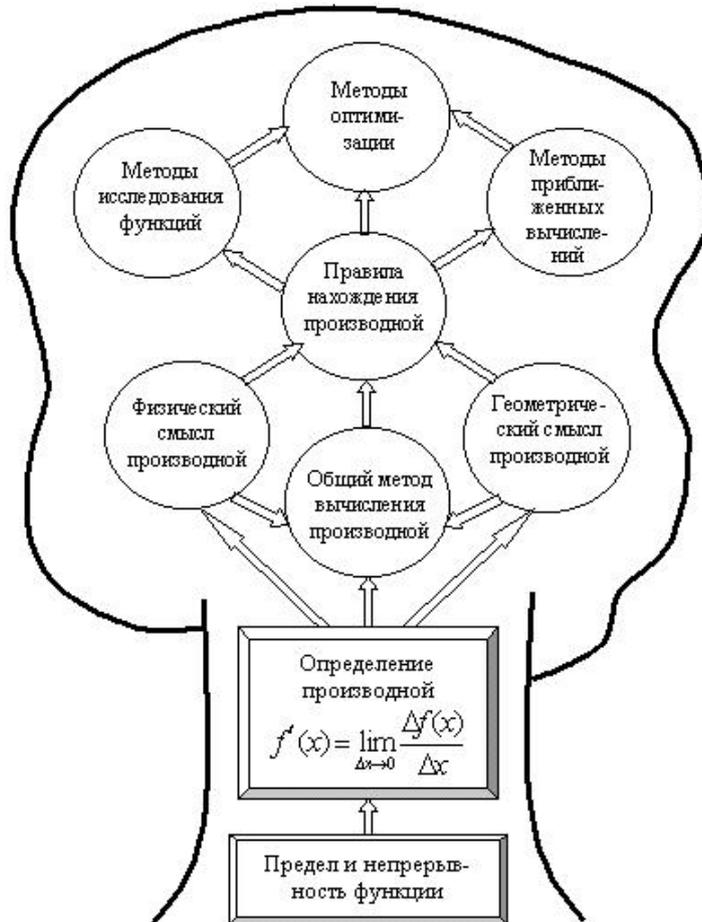
Использование семантических сетей позволяет изменить взгляд на сами принципы изложения учебной информации – становится возможным активный зрительный анализ структуры учебного материала. При этом объем текстовой информации уменьшается, опускается большинство из промежуточных логических операций, тщательные и подробные выкладки заменяются образами. Представление факта становится возможным провести визуально без подробного текстового описания.

5. **Когнитивно-графические элементы «Древо» и «Здание»** строятся по принципу блок-схем. Здесь важна последовательность основных компонентов в изучаемой теории: *основание – ядро – приложение*. В

основании, как правило, представлены опорные понятия, факты, способы действий, актуализация которых необходима для изучения ее ядра. Приложение содержит учебный материал, обеспечивающий реализацию внутрипредметных, межпредметных связей и выход на практику. Специальные исследования о влиянии формы предъявления ООД на результат усвоения показывает, что эти модели эффективно влияют на процесс обучения, так как техника их построения основывается на методе восхождения от абстрактного к конкретному. «Здание» темы целесообразно использовать для отражения структуры какой-либо фундаментальной теории, изучение которой необходимо в дальнейшем при изучении многих тем. Схематично «Здание» состоит из «фундамента» (методологический уровень), «корпуса» (теоретический уровень), «крыши» (прикладной уровень) [58]. На рисунке 8.8. показаны вариант представления когнитивно-графических моделей «Древо» и «Здание». Модель «Древо» по теме «Методы дифференцирования» представлена на рис. 8.9.

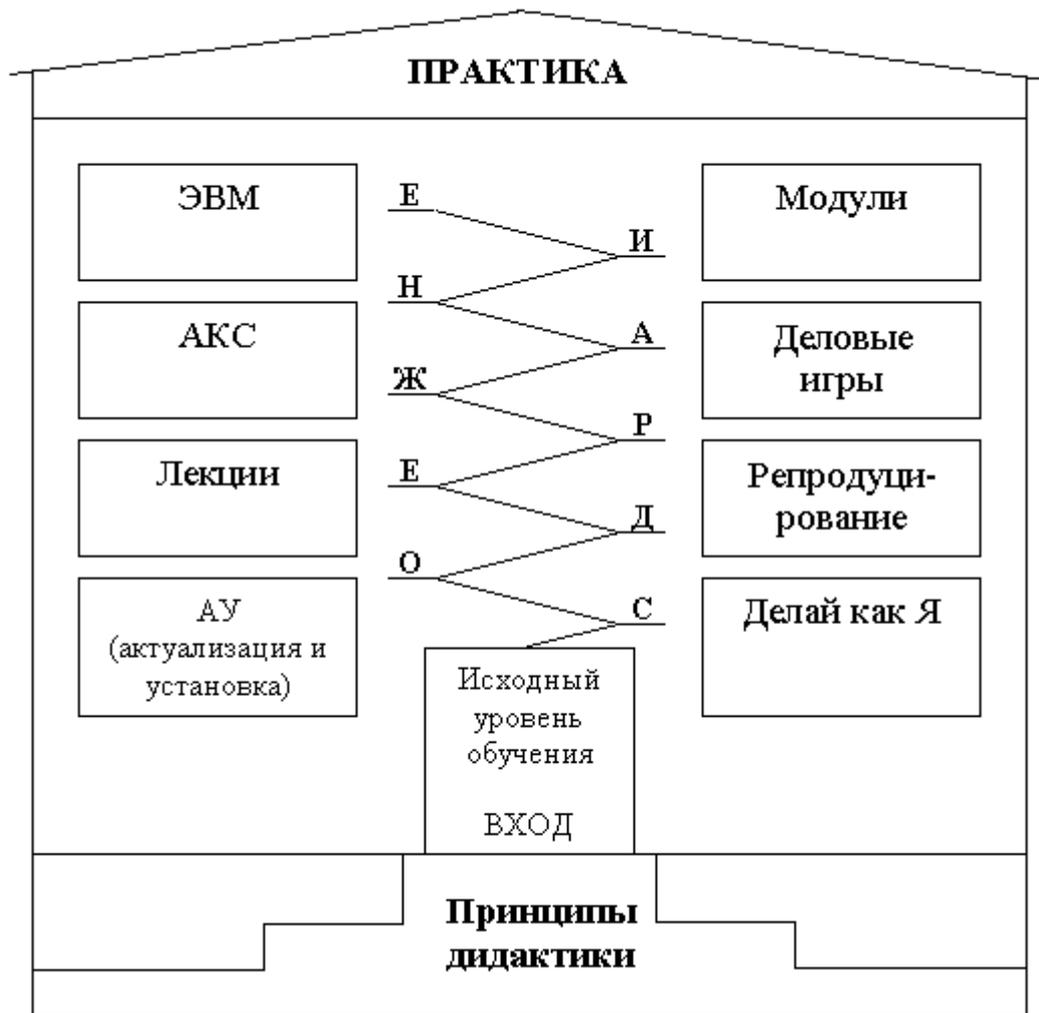


**Рис. 8.8.** Когнитивно-графические элементы «Древо» и «Здание»



**Рис. 8.9.** «Древо» методов дифференцирования

Техника конструирования «Здания» на примере вводной темы в курс «Методика преподавания строительных дисциплин» представлена на рисунке 8.10. Здание строится на фундаменте из основных дидактических принципов. Лестница – это содержание предмета, освоение которого продвигает студента от «основания» теории к «крыше» - практике. От первого к верхним этажам усложняются и активизируются методы и формы обучения. Вход в здание соответствует исходному уровню знаний по основным фундаментальным дисциплинам. Крыша представляет собой практическое использование теоретических знаний в частных методиках строительных дисциплин.



**Рис. 8.10.** Когнитивно-графическое здание предмета «Методика преподавания строительных дисциплин»

6. **Фреймовая модель.** (Фрейм – рамка, остов, скелет, минимальное описание явления). Фрейм в технологии обучения – это единица представления знаний, заполненная в прошлом, детали которой при необходимости могут быть изменены согласно ситуации. Обычно фрейм состоит из нескольких ячеек (слотов), каждый из которых имеет свое назначение. При помощи фреймовой модели можно «сжимать», структурировать и систематизировать информацию в виде таблиц, матриц. Примером данной модели может служить фрейм книги, представленный на рисунке 8.11.

Наименование: КНИГА	
Атрибуты	
ПЕРЕПЛЕТ	ОГЛАВЛЕНИЕ
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	ВВЕДЕНИЕ

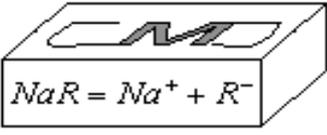
ТЕКСТ		РАЗДЕЛЫ	
АННОТАЦИЯ		ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
ИЛЛЮСТРАЦИИ		ПРИЛОЖЕНИЕ	
ОБЪЕМ	ФОРМАТ	...	

**Рис. 8. 11.** Фрейм книги

М.А. Чошанов предлагает использовать проблемные фреймы, основные элементы которых и их условные обозначения приведены на рисунке 8.12. Пример проблемного фрейма по химии приведен на рисунке 8.13.

	Входные данные	Наименование фрейма
Слот 1		Дидактическая цель
Слот 2		Задача (проблема)
Слот 3		Обоснование гипотезы, вывод закономерности
Слот 4		Решение задачи (проблемы)
Слот 5		Тестовое задание

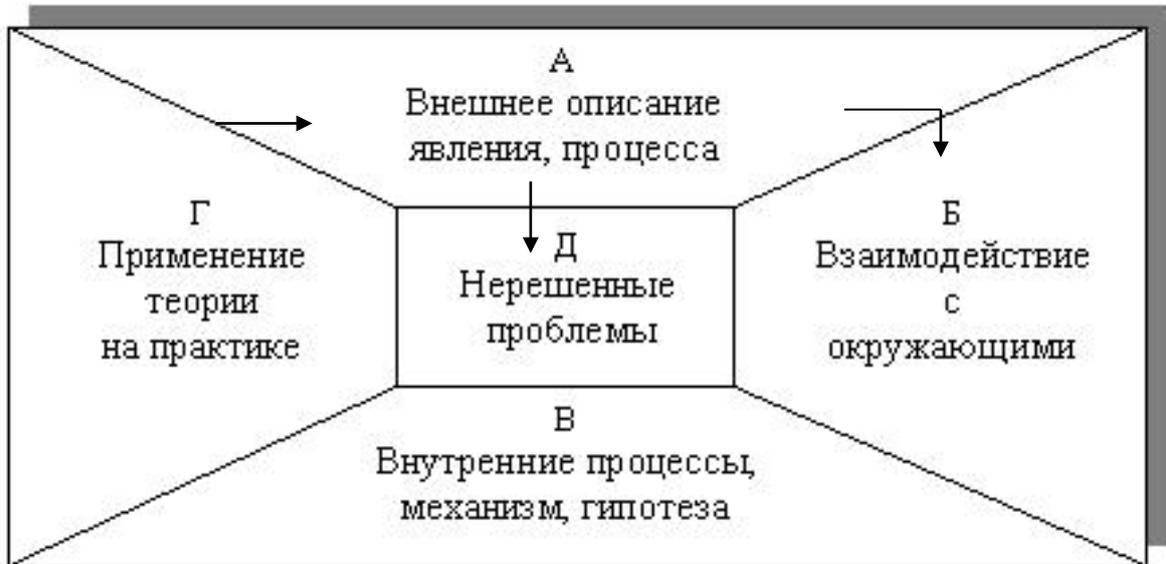
**Рис. 8.13** Структура фрейма проблемы

ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ				
➔	Владеть способами устранения жесткой воды			
?	Почему потребление мыла в Москве значительно больше, чем в Петербурге?			
!	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">  </div> $CaCl_2 = Ca^{2+} + 2Cl^-$ $2Na^+ + 2R^- + Ca^{2+} + 2Cl^- = CaR_2 \downarrow + 2Na^+ + 2Cl^-$			
Состав воды		Жесткость		Способ устранения
Катионы	анионы	состав	время	
$Ca^{2+}$ $Mg^{2+}$	$HCO_3^-$	карбонатная	временная	нагревание, добавление известки
	$Cl^-, SO_4^{2-}, NO_3^-$ $HC_2^-, Cl^-, SO_4^{2-},$ $NO_3^-$	-  общая	постоянная  -	ионообменник, добавление соды, ионообменник  -
●	Потому что вода в Москве жестче, чем в Петербурге.			

**Рис. 8.13.** Фрейм проблемы по теме «Жесткость воды»

7. **Схемоконспект** или **конспект-схема** может рассматриваться как частный случай фреймовой модели. Ее автор В.М. Каган основывает применение конспектов-схем тем, что восприятие образов и явлений зависит от глубины проникновения в них. Лучше запоминаются те образы, которые раскрыты со всех сторон и на всех уровнях [26]. Это относится к любому объекту изучения. Так, образ самолета воспринимается на первом уровне глубины проникновения в образ как его внешнее описание (фюзеляж, крылья), на втором уровне – взаимодействие с окружающей средой (подъемная сила, скорость), на третьем уровне воспринимаются процессы и явления, происходящие в двигателе, турбине, крыле. В.М. Каган выделяет пять уровней глубины и связывает их определенным образом в конспект-схему. По периметру схемы располагаются блоки, отражающие: внешнее

описание объекта изучения; взаимодействие его с окружающим миром; внутренние механизмы, процессы, гипотезы; применение теории в практике. В центре схемы расположен блок с указанием на нерешенные в данной области проблемы. Расположение блоков в конспект - схеме изображено на



рисунке 8.14.

**Рис. 8.14.** Структура конспект-схемы рассматриваемой темы

В блоки А, Б, В заносится то, что студент должен знать, а в блок Г и Д – то, что он должен уметь. Стрелки показывают связи между частями. На блок нерешенных проблем (часть Д в центре) оказывают влияние все части, то есть проблемы могут быть на любом уровне глубины.

Специфика содержания учебного предмета и учебные цели его изучения помогают преподавателю разработать собственную структуру схемоконспекта. Например, в курсе «Методика преподавания строительных дисциплин» изучаются частные методики изложения отдельных строительных предметов. Рассмотрим конспект-схему методики изучения спецтехнологии каменных работ, представленную на рисунке 8.15. Часть А – это знакомство с учебной программой и возможные типы ООД. Часть Б – методические особенности изложения основных теоретических вопросов, выделение основных понятий и связей между ними. Часть В – обобщение и систематизация темы, выходной контроль. Часть Г – возможности активизации мышления и создание проблемных ситуаций. Часть Д (центр) – «эмблема» предмета и место для реализации творчества студентов.

Конспект-схемы можно эффективно использовать для проведения практических занятий. Тогда наполнение основных блоков несколько меняется с учетом усиления самостоятельной работы студентов, а также специфика предмета. На рисунке 8.16. приведена примерная структура конспект-схемы практического занятия, которая может использоваться на

предметах, связанных с расчетом и конструированием конструкций, процессов, аппаратов.

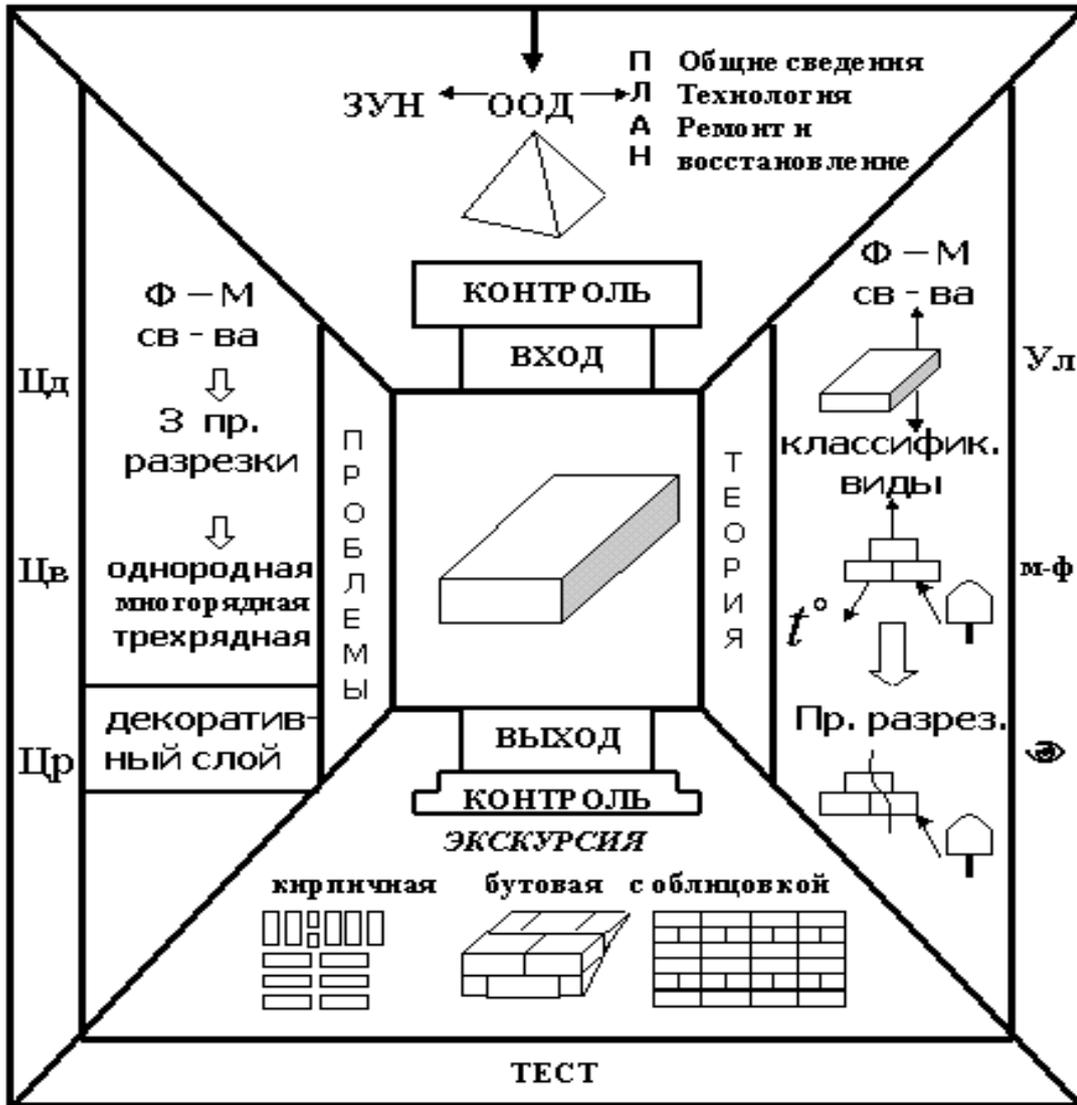


Рис. 8.15. Конспект-схема изучения спецтехнологии каменных работ



Рис. 8.16. Примерная структура конспект-схемы практического занятия

В.М. Каган справедливо замечает, что свертывание материала в конспект-схему – наиболее сложный и трудный этап, так как на одном развернутом листе нужно наглядно разместить материал целой темы. Выделить из всего целостного отобранного содержания самое главное, чтобы сконцентрировать на нем внимание, это значит: выделить предмет мысли, разделить информацию на логические части, рассортировать материал (отделить главное от второстепенного), найти смысловые опорные пункты, произвести группировку материала в виде записи, схемы, модели и т. д. [26].

Наполнение блоков возможно по принципу ассоциативного опорного конспекта, либо в виде краткого отображения узловых моментов темы.

8. **Опорный конспект** или **лист опорных сигналов (Л.О.С.)** – это построенная по специальным принципам визуальная модель содержания учебного материала, в которой сжато изображены основные смысловые вехи изучаемой темы, а также используются графические приемы повышения мнемонического эффекта. Его можно считать качественно новым этапом в схематизации учебного материала, который не отрицает, а развивает схему. Он в большей степени, чем любая схема учитывает психологические особенности восприятия информации, поскольку не приемлет жесткую структуру. В обычной схеме информация не кодируется, а материал представлен словесно простым предложением или полным понятием. Лишь иногда можно наблюдать схемы, максимально приближенные к опорным конспектам, например схема круговорота воды в природе изобразительно соответствует содержанию заложенной в ней информации. Еще в большей степени опорный конспект отличается от конспекта, даже очень краткого, в обычном понимании этого слова. При традиционном конспектировании трудно преодолеть желание включить в конспект побольше материала, поподробнее расшифровать содержание каждого пункта. В опорно-ассоциативном конспекте этого приходится решительно избегать. Опорный конспект должен быть немногословным и предельно сжатым. Каждый символ, слово или знак отражают лишь самое главное. Часто сигнальные опоры – это только намек на то, что нужно рассказывать. Дальше мысль должна следовать сама, выстраивая цепочки слов, фраз, новых мыслей.

Понятие опорный конспект связано с именем педагога-новатора В.Ф. Шаталова, который впервые начал применять, и дал обоснование ассоциативных опорных конспектов. Опорный конспект – это система опорных сигналов в виде краткого условного конспекта. Идея опоры – главная суть данного конспекта. Кроме подлежащих усвоению единиц информации и различных связей между ними, в опорный конспект вводятся знаки, напоминающие о примерах, опытах, привлекаемых для конкретизации абстрактного материала. Шрифт и цвет указывают иерархию целей по уровню значимости. Составление опорно-ассоциативных конспектов – это сжатие полной информации до очень малых размеров с использованием ассоциаций, цвета, шрифта, символики, с выделением главного. Эпизоды и

детали становятся в ряде случаев опорными пунктами для усвоения событий и явлений. Они запечатлеваются в памяти как бы в роли «носителей» фактов, становятся своего рода сигналами, вызывающими в памяти стоящие за ними основные явления, понятия или процессы.

При отборе материала следует предусматривать возможные затруднения студентов в усвоении отдельных наиболее сложных положений, установить рациональную логическую и дидактическую структуру материала, определить вопросы, которые студенты могут рассмотреть самостоятельно, продумать способы использования средств обучения, определить содержание и формы контроля знаний и умений. Все это в той или иной степени находит отражение в опорном конспекте.

Основными требованиями к составлению опорного конспекта, по мнению В.Ф. Шаталова, являются: лаконичность, структурность, унификация, автономность блоков, использование привычных ассоциаций и стереотипов, непохожесть, простота. Остановимся подробнее на этих требованиях.

**Лаконичность** ограничивает содержание в опорном конспекте печатных знаков, их должно быть не более 400. Под печатным знаком понимается точка, цифра, стрелка, буква, но не слово, которое уже представляет собой опорный сигнал. В конспекте находит отражение лишь самое главное в этой теме, изложенное с помощью символов, схем, формул, ассоциаций.

**Структурность** предполагает использование приема укрупнения дидактических единиц знания. Материал излагается цельными блоками (связками) и содержит 4 – 5 связок. Структура их расположения должна быть удобной и для запоминания, и для воспроизведения, и для проверки.

**Унификация**, то есть использование единой символики по одному предмету. Бывает удобно ввести определенные знаки-символы для обозначения ключевых или часто повторяющихся слов;

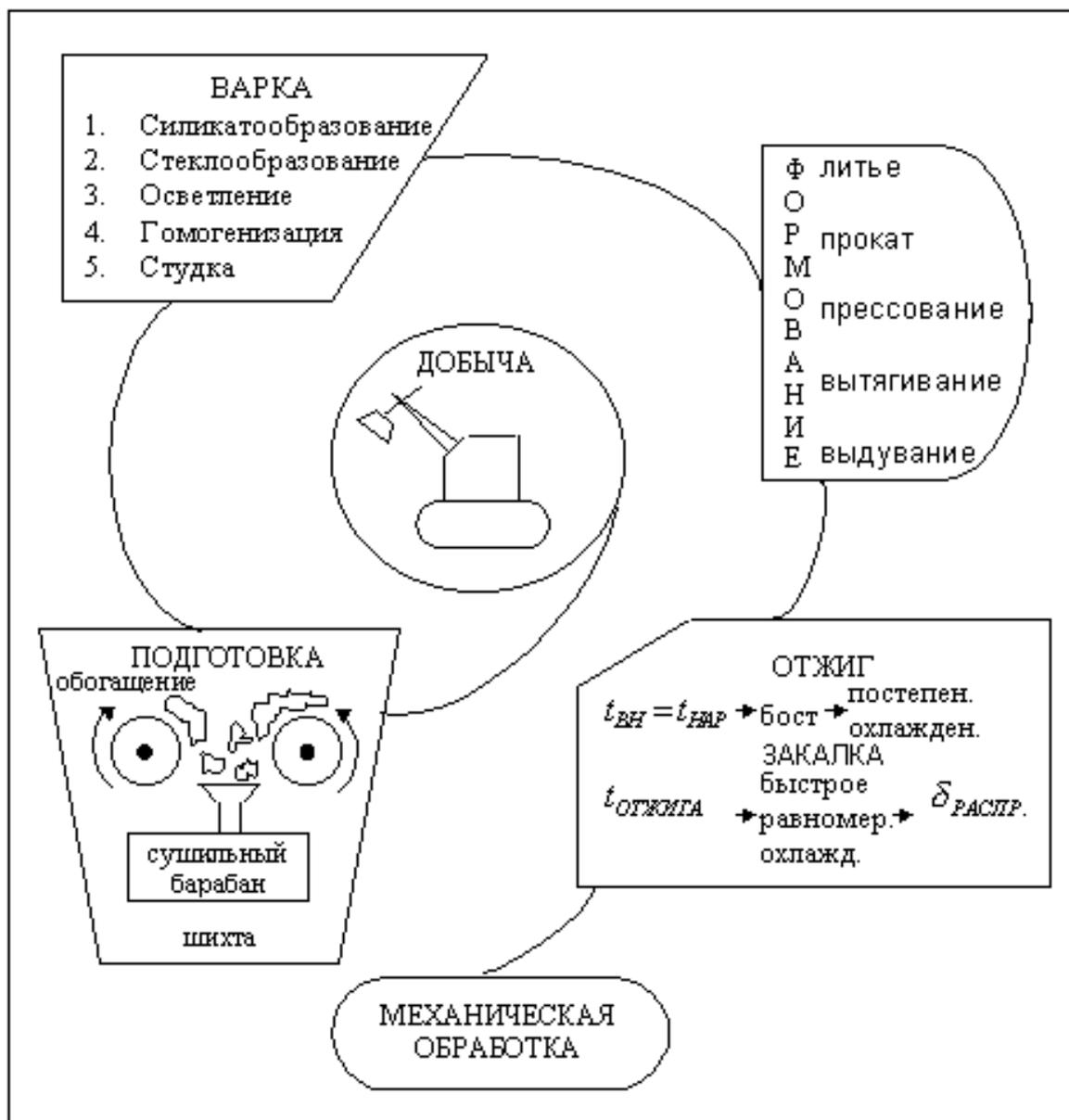
**Автономность** обеспечивает возможность воспроизводить каждый блок в отдельности, мало затрагивая другие блоки. В то же время все блоки между собой связаны логически.

**Привычные ассоциации и стереотипы.** При составлении опорного конспекта следует подбирать ключевые слова, предложения, ассоциации, схемы. Иногда удачный образ позволяет оживить в памяти рассказ по ассоциации. Например, у В.Ф. Шаталова надпись в конспекте «*Молодой стрелок*» означает, что речь идет об отдаче ружья при выстреле, в результате чего сильно пострадало плечо неопытного стрелка;

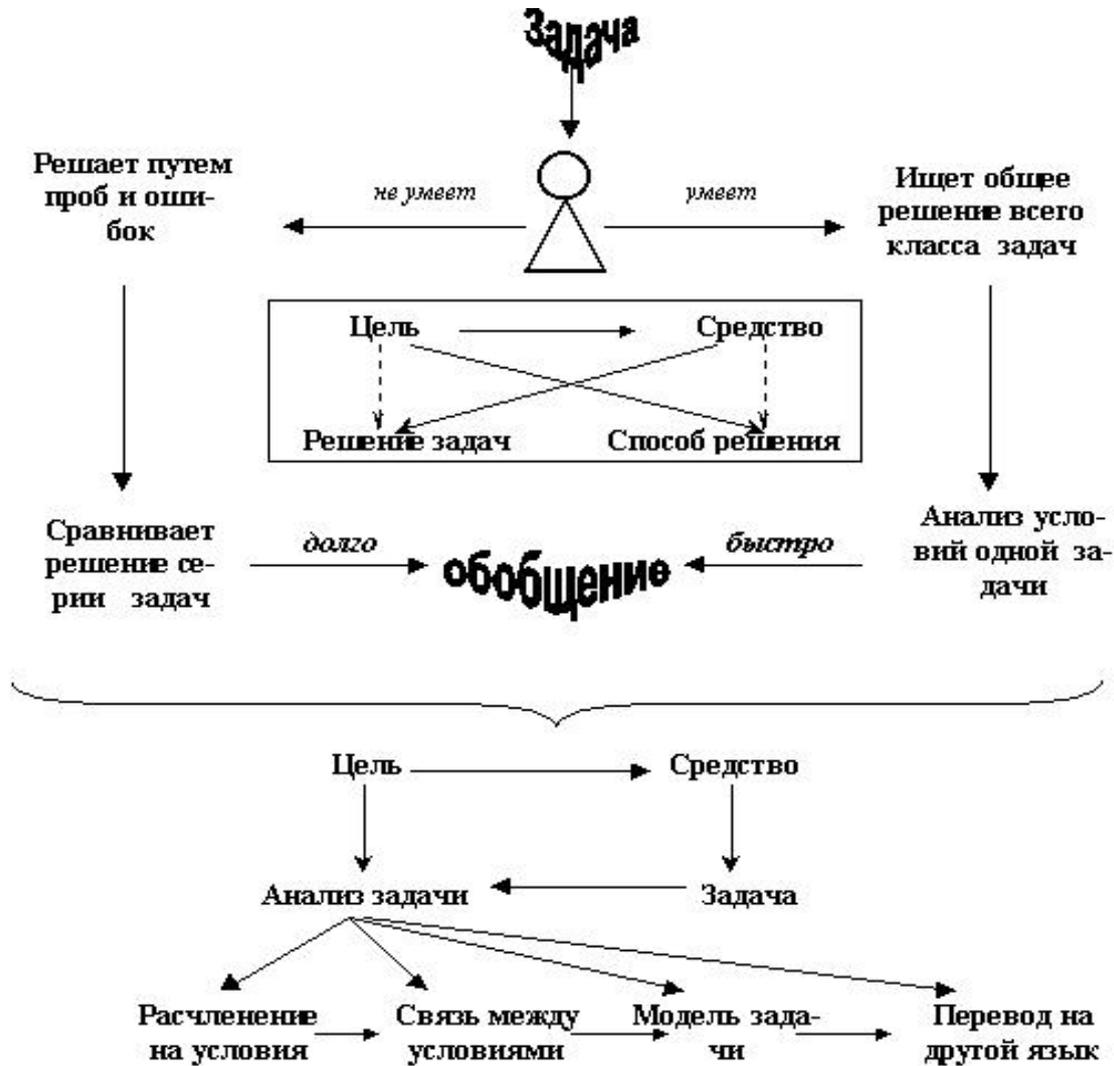
**Непохожесть** требует разнообразить опорные конспекты и блоки по форме, структуре, графическому исполнению, поскольку одинаковость очень затрудняет запоминание. Еще лучше, если форма опорного конспекта отражает его содержание. Например, блок «Механизированная разработка грунта» может иметь форму экскаватора, или блок «Металлы и сплавы» быть представлен в виде профиля двутавра.

**Простота** требует избегать вычурных шрифтов, сложных чертежей и оборотов речи. Буквенные обозначения сводятся до минимума.

В педагогическом опыте сегодня наработано достаточно много видов и форм опорных сигналов. Среди них можно выделить: опорные сигналы-схемы, опорные сигналы-образы, опорные сигналы-чертежи, опорные сигналы-коды, опорные сигналы-символы. Универсальность опорного конспекта в отличие от других моделей, на наш взгляд, заключается в том, что на одном листе различные схемно-знаковые модели могут соединяться в цельный визуальный образ, дополняя друг друга. Примеры опорных конспектов по различным учебным дисциплинам приведены на рисунках 8.17. – 8.18.



**Рис. 8.17.** Опорный конспект по строительным материалам «Технологический процесс производства стекла»



**Рис. 8.18.** Опорный конспект по педагогике «Схема решения учебной задачи в теории развивающего обучения»

При разработке опорного конспекта каждый преподаватель выбирает наиболее подходящую форму и старается ее усовершенствовать. К творческим находкам педагогов-практиков можно отнести, так называемый, **трехступенчатый опорный конспект**, который позволяет осуществлять дифференцированное обучение. Первая ступень – это наиболее полный опорный конспект, с краткой аннотацией входящих в него блоков; вторая ступень – суть опорный ассоциативный конспект, третья ступень – краткий план ответа в опорных сигналах. Похожий вариант приведен на рисунке 8.19. Это обобщенный опорный конспект темы, который дает о ней общее

представление и указывает на связь главных понятий (в данном случае компонентов дидактического процесса). На рисунках 8.20. и 8.21. представлены детализированные блоки: мотивация и уровни усвоения знаний, заложенные в тестах.

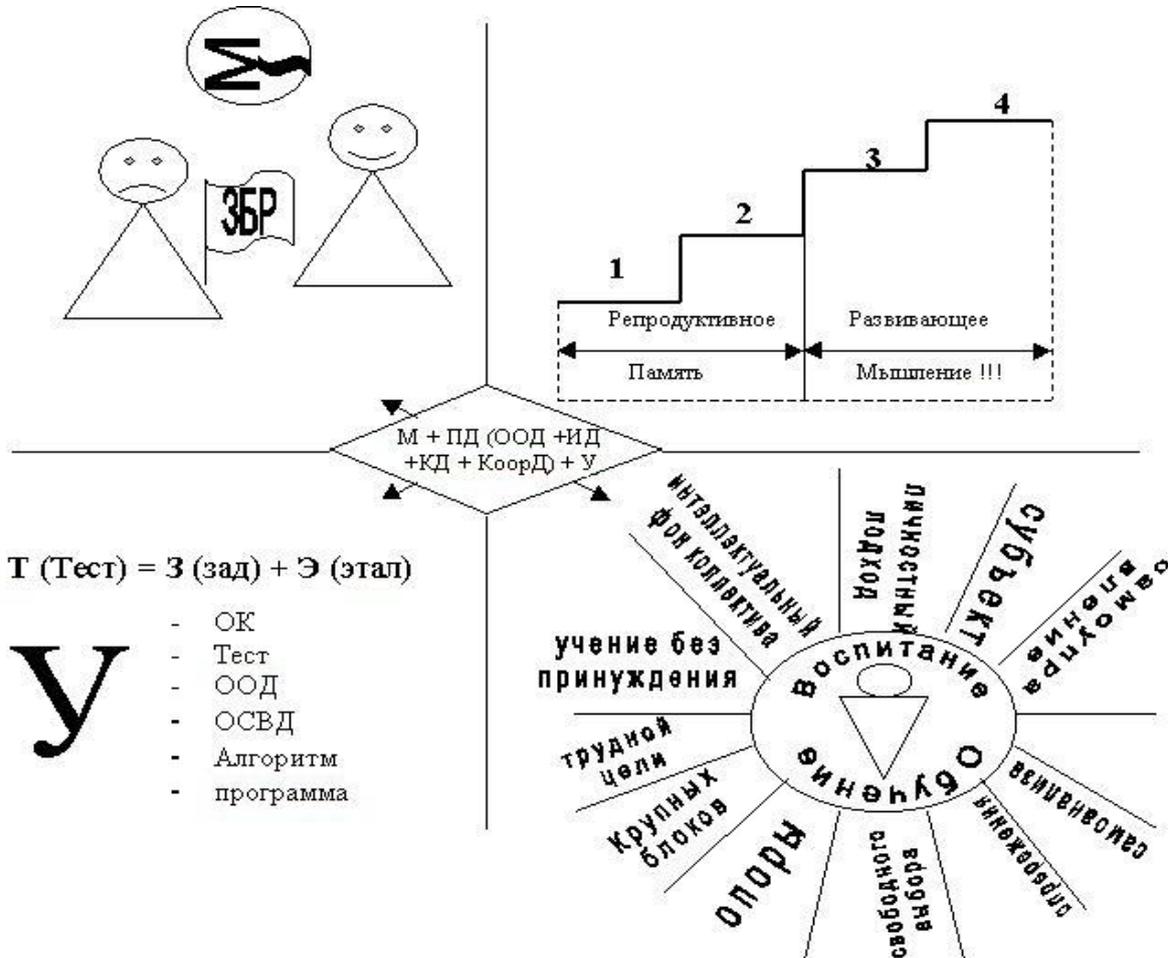


Рис. 8.19. Структура процесса обучения

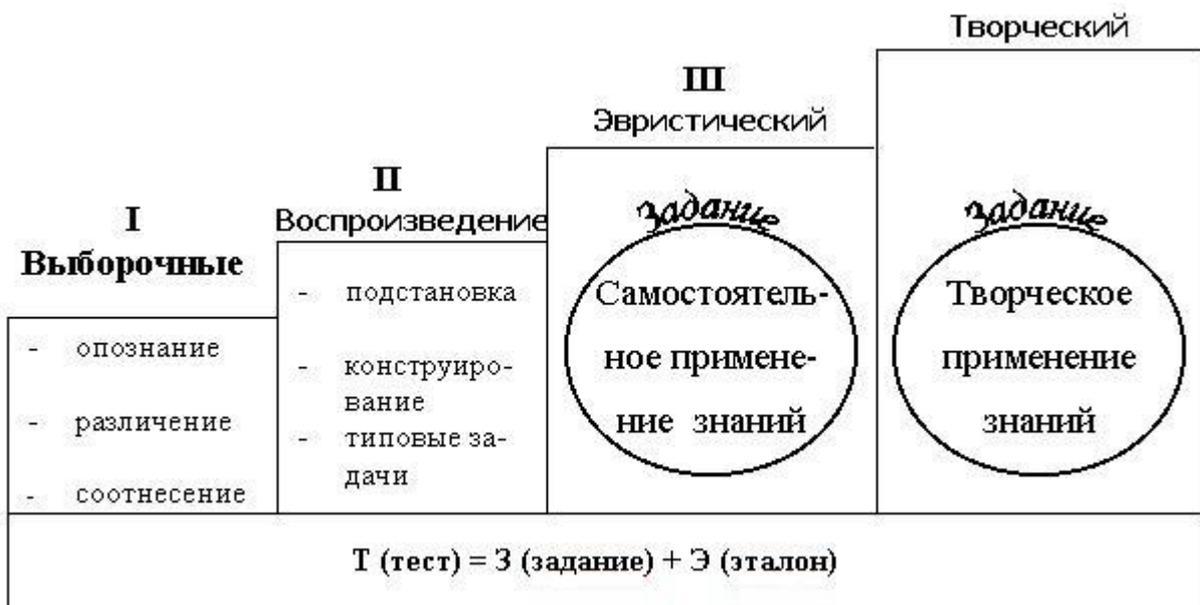
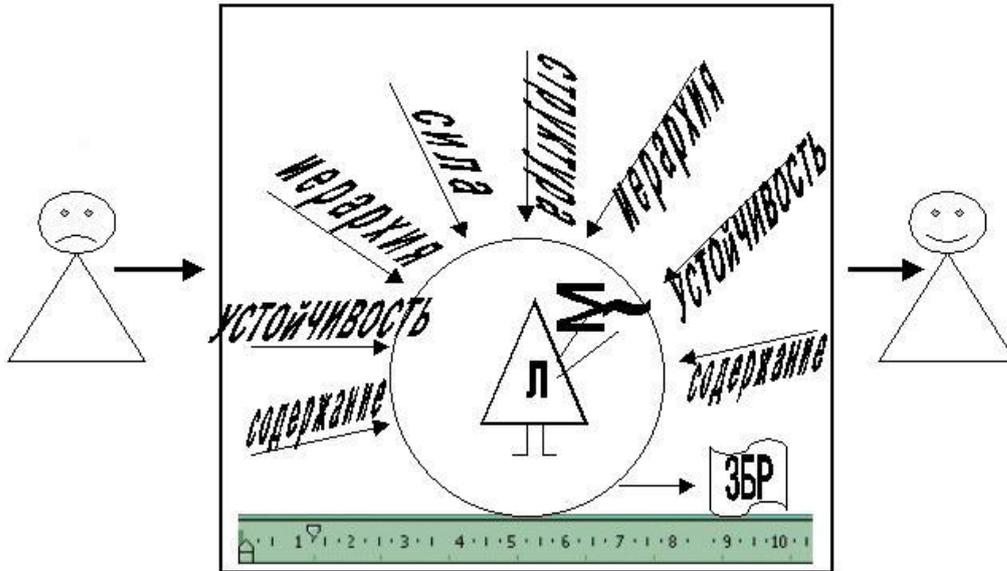


Рис. 8.20. Мотивационная сфера личности

Рис. 8.21. Тесты четырех уровней усвоения

9. *Карта памяти*, предложенная американскими педагогами Б. Депортер и М. Хенаки [16] в наибольшей степени приближает форму записи к естественной работе мозга по восприятию информации и ее передачи. В процессе словесного взаимодействия разуму приходится сортировать фрагменты разнообразной, случайной и хаотичной информации, одновременно осуществлять отбор, формулировку, организацию материала с учетом слов и идей, возникающих на подсознательном уровне. Слушатели анализируют каждое слово в контексте предшествующей и последующей

информации и только после этого, основываясь на собственном восприятии и опыте, дают интерпретацию значения слов.

То, что описывается строчка за строчкой, разум воспринимает примерно так, как это условно изображено на рисунке 8.22. Аналогично этому зафиксированная на бумаге информация позволяет с первого взгляда видеть картину целиком и устанавливать мысленные связи, помогающие воспринимать и запоминать материал.

Карта памяти позволяет объединять зрительные и чувственные ассоциации в виде взаимосвязанных идей, аналогично тому, как это выглядит на дорожной карте. Составление карт памяти рекомендуют начинать с центра чистого листа, куда помещают главную идею (или тему), заключают ее в ромб, круг или другую фигуру, которая привлекает внимание. От центра расходятся ответвления, соответствующие ключевым моментам или разделам. Каждое ответвление имеет свой цвет. На ветвях выписывается ключевое слово или фраза и оставляется место для добавления деталей в процессе дальнейшей работы. В карту памяти вводятся символы и рисунки для облегчения ее запоминания. Например, символ в виде часов может означать, что данный вопрос должен быть решен строго в срок.



**Рис. 8.22.** Восприятие информации мозгом

Карты памяти могут быть рекомендованы при планировании или организации деятельности. Например, запись инструктажа студентов перед

началом производственной или педагогической практики можно осуществлять в виде карт памяти. В этом случае основные направления предстоящей работы постоянно находятся в поле зрения, а упущенную или дополнительно полученную информацию можно в любое время вставить на нужное место, не нарушая структуры конспекта.

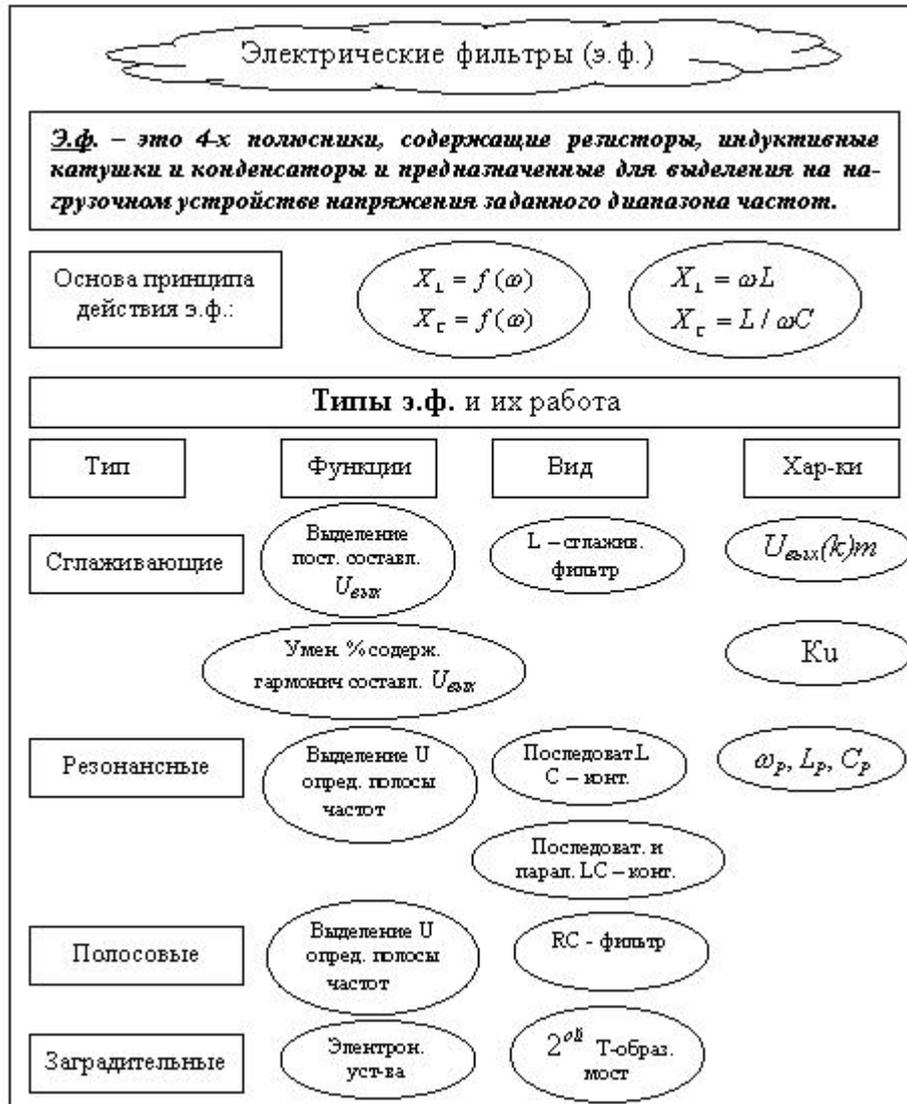
Авторы данного метода предлагают различные способы работы с информацией при помощи карт памяти. Так, рекомендуется через какое-то время повторно рисовать карты для обзора материала. Прием воспроизведения информации в течение 24 часов очень эффективен для прочного запоминания. Для некоторых студентов полезно конспектировать лекцию в традиционной форме, а уже затем составлять карты памяти. Также может быть составлено выступление на собрании, ответ на семинаре или запись идей в процессе мозговой атаки. На рисунке 8.23. представлена карта памяти отражающая процесс составления карт памяти.



**Рис. 8.23.** Карта памяти по процессу составления карт памяти

10. **Метаплан** представляет собой инвариантное множество знаковых форм (элементов), имеющих определенное назначение. Возможности применения метаплана в профессиональном обучении рассматривает Н.Е. Эрганова. Она подчеркивает, что элементы его выполняют многообразные когнитивные функции и способны закреплять и фиксировать в определенной форме результаты опредмечивания мыслительных процессов [61]. Метаплан как знаковое визуальное средство обладает чувственно воспринимаемыми свойствами: формой и цветом. К элементам формы метаплана относятся: полоса, облако, овал, прямоугольник, круг. Каждый элемент несет определенные сущностные характеристики, например, полосы используются для обозначения коротких формулировок или выводов, а также в них могут быть внесены названия, заголовки, категориальные понятия. Облаком очерчивают фундаментальную теорию или вопросительные предложения. Овалы могут означать дополнительную информацию. Прямоугольником выделяются названия, заголовки или категориальные понятия. Форма знака

способствует его распознаванию, но не напоминает о содержании учебного элемента. Выделение фигуры позволяет быстро акцентировать внимание на учебной информации, заранее представляя себе ее назначение или существенную характеристику.



**Рис. 8.24.** Метаплан темы «Электрические фильтры» (по Н.Е. Эргановой)

Содержание учебной дисциплины и степень абстракции ее основных понятий влияют на выбор формы визуализации. Считается нецелесообразным применять метаплан, если учебный текст имеет высокую степень абстракции, то есть, насыщен математическими формулами, диаграммами и рисунками. В любом случае, преподаватель находит наиболее подходящую для себя и своего предмета форму визуальной модели и, если останавливается на метаплане, то тщательно продумывает значение используемых фигур. Важно, чтобы в рамках одной учебной дисциплины использование одинаковых фигур было относительно постоянным,

устойчивым и стабильным. Как правило, их выбор и опредмечивание зависит от специфики учебной дисциплины, ее структурно-логической схемы и уровня изучения. Для сравнения, на рисунке 8.24. приведен метаплан технического текста по дисциплине «Электротехника», предложенный Н.Е. Эргановой [61], а на рисунке 8.25. в форме метаплана представлена тема «Массивы в языке Turbo Pascal» из курса «Информатика».

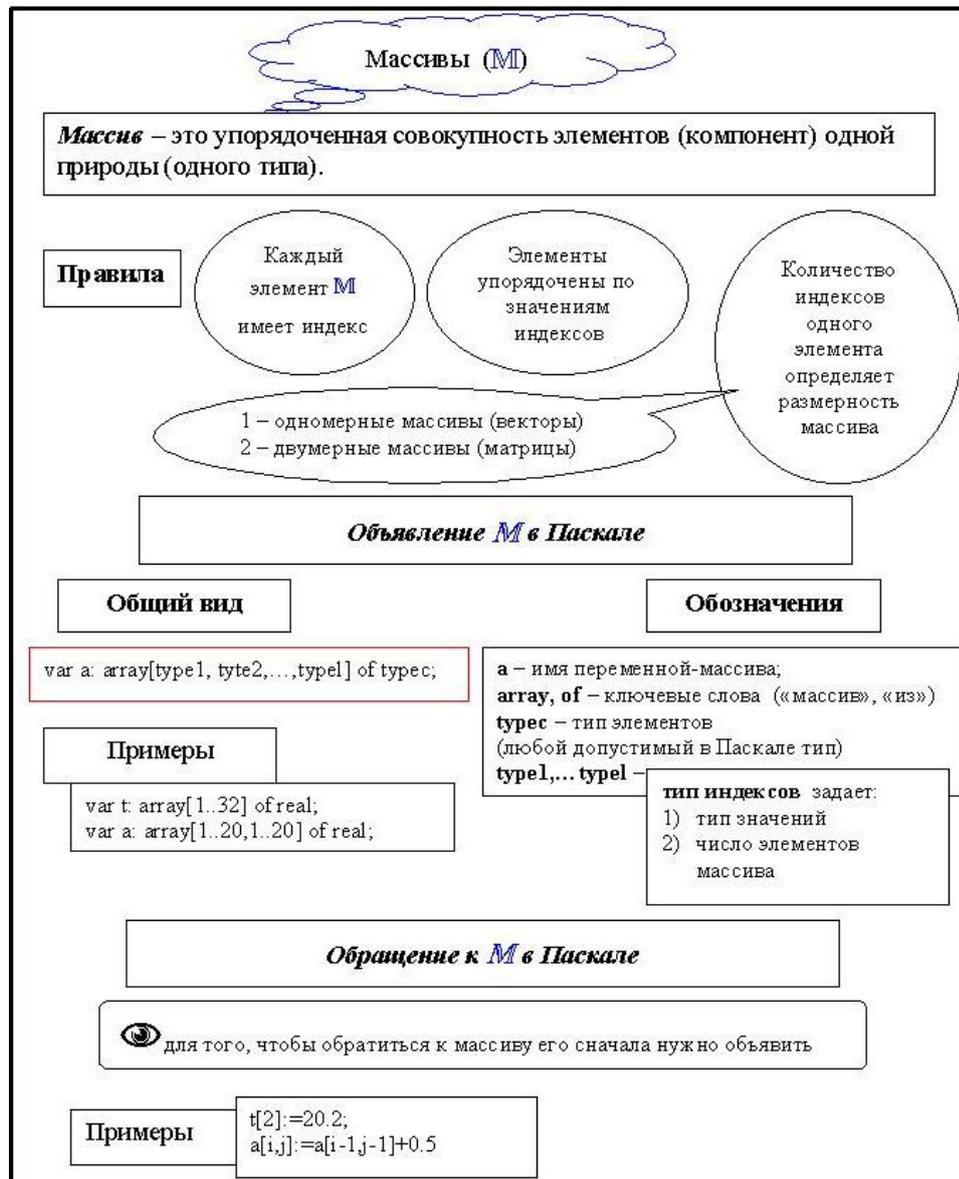


Рис. 8.25. Метаплан темы «Массивы в языке Turbo Pascal»

Грамотному составлению метаплана помогает выполнение определенных правил:

- формулировка высказываний должна быть краткой;
- информация фиксируется на самих элементах;
- на каждой фигуре фиксируется только один элемент или понятие;

- текст должен быть разборчиво написан;
- игнорирование цвета не разрешается;
- изменение формы элемента без изменения значения не допускается;
- изменение цвета элемента без изменения значения не допускается.

## **8.5. Реализации технологии визуализации в учебном процессе**

### **8.5.1. Подготовка преподавателя к переходу на технологию визуализации**

Внедрение любой новой технологии в практику обучения требует личностной подготовленности к нововведениям как преподавателя, так и студентов, поскольку они являются равноправными субъектами процесса обучения. Преподаватель должен проявлять творческую активность при освоении новой для него технологии и уметь разрабатывать основные дидактические средства и методическое оснащение учебной деятельности. Освоение приемов структурирования и визуализации учебного материала проходит ряд этапов:

- отбор учебного материала, структурно-логический анализ и построение структурно-логической схемы учебной информации;
- выделение главного (ядра), методологических и прикладных аспектов темы;
- расположение учебного материала с учетом логики формирования учебных понятий;
- подбор опорных сигналов (ключевых слов, символов, фрагментов схем) и их кодировка;
- поиск внутренних логических взаимосвязей и межпредметных связей;
- составление первичного варианта, компоновка материала в блоки;
- критическое осмысление первичного варианта, перекомпоновка, перестройка, упрощение;
- введение цвета;
- озвучивание и окончательная корректировка опорного конспекта, схемы или другого визуального средства.

В визуальной информации есть свои закономерности, которые надо учитывать при составлении схемно-знаковых моделей. Остановимся на некоторых из них.

1. Вертикальная линия считывается дольше, чем горизонтальная, хотя они равны по величине. Отсюда следует, что и текст, напечатанный в столбик, считывается медленнее, чем этот же текст, напечатанный более широким планом. Однако, если объем текста значительный, то при широком поле зрения глаз делает больше регрессий, а это замедляет чтение.

2. Линии, не имеющие перерыва, с плавными закруглениями считываются дольше, чем линия с резко выраженными углами,

следовательно, печатный текст будет читаться быстрее, чем письменный, даже если почерк разборчивый.

3. Зрение требует группировки информации. Психологи утверждают, что вертикально нужно давать нечетное число перечислений: 3, 5, 7. Наибольшее число вертикальных перечислений, которое запоминает человек, - это  $7 \pm 2$  (имен, наименований). Четное число вертикально записанных перечислений запоминается хуже.

4. Величина букв на доске (плакате, экране) влияет на комфортность восприятия визуальной информации. Существуют понятия комфортного зрения и предельного зрения. Так, при величине букв в 1 см предельное зрение равно 3 метра, а комфортное – 2 метра. Если величина букв и знаков меньше, то данное визуальное средство можно использовать в качестве раздаточного материала либо с применением технических средств.

5. Лучше всего запоминается информация, расположенная на доске (экране, плакате) в правом верхнем углу – 33 % внимания подается туда. Левому верхнему углу «уделяется» 28% внимания, правому нижнему и левому нижнему соответственно 23% и 16 %.

6. Восприятие считываемой информации зависит от удобочитаемости текста, то есть играют роль не только рисунок и размер шрифта, но и различное соотношение материала, расположение на странице (длина строки, междустрочия, межбуквенные пробелы, характер верстки текста), цвет бумаги, способ печати.

7. Чем короче, компактней и выразительней текст, тем больше шансов, что его прочтут и запомнят. Это же относится и к заголовкам. Оптимально для заголовка использовать от 3 до 7 слов.

8. При подборе ключевых положений, полезно учитывать исследования, описанные Ж. Пиаже: в единицу времени лучше всего запоминаются группы слов (78%), затем предложения (37%), далее следуют отдельные слова (25%), слоги (11%), и буквы (7%). Исходя из этого, буквенные сокращения в опорных конспектах должны быть ограничены. В экстремальных условиях лучше запоминаются слова, чем цифры. В русском языке существительные запоминаются лучше, чем глаголы и прилагательные.

Особое значение при восприятии визуальной информации играет цвет как самих букв и символов, так и фона. Как атрибут предметного образа цвет непосредственно воздействует на ощущения и чувства, повышает внимание.

Как показывают исследования, наиболее удобочитаем черный шрифт на белом, затем черный на любом светлом цветном фоне (светло-зеленом, светло-желтом, светло-розовом). Наиболее неудобочитаем желтый на белом фоне и наоборот. В качестве основных правил использования цвета можно выделить следующие:

- не использовать более трех-четырех цветов на одном листе;
- обеспечивать хороший контраст фигур (опорных сигналов) и фона;
- избегать комбинации красного и желтого, так как некоторые студенты не могут их различать;

- иллюстрировать одним цветом одинаковые положения, признаки понятий;
- использовать цветовые ассоциации и эмоциональные характеристики, например, красным или оранжевым выделять указания, требующие обязательного выполнения, а черным – отрицательные или негативные последствия.

Цвет может быть применен для выделения того нового, что введено по сравнению с известным, или для фиксации типичной ошибки. При рассмотрении типичных ошибок, ошибочную конструкцию обязательно надо перечеркнуть, чтобы она зрительно запомнилась зачеркнутой. Перечеркивать следует цветной линией, иначе этот важный символ можно принять за простое зачеркивание ошибочной записи. При подборе цветового решения преподаватель руководствуется спецификой предмета. Главное, чтобы внимание студентов не сосредоточивалось на запоминание цвета: цвет должен помогать, а не затруднять процесс усвоения. Наиболее предпочтительно использовать принцип светофора: красным цветом выделять самое главное, желтым – менее важное, зеленым – вспомогательный материал. Возможен и другой вариант: основное понятие выделять красным, его стороны – синим, а характеристики сторон – розовым. Часто преподаватели основываются на содержательных характеристиках изучаемого объекта. Например, в курсе материаловедения, свойства материала выделяют зеленым, состав – синим, а применение – коричневым. Некоторые предметы позволяют придерживаться естественных цветов изучаемых объектов, например, земля – коричневая, воздух – голубой, вода – зеленая.

Еще большего внимания заслуживает подбор цветов при создании слайдов или компьютерных программ. Специалисты рекомендуют использовать такие пары взаимодополняющих цветов: красный – зеленый; желтый – фиолетовый; синий – оранжевый. При таком сочетании цветов не возникает новых оттенков, а происходит лишь взаимное повышение насыщенности и яркости. Например, красные буквы выглядят более насыщенными на зеленом фоне, а зеленые – на красном. Цветовой контраст усиливается, если очертить буквы черным контуром, но слабеет, если их очертить белым контуром.

При этом важно учитывать влияние цвета на психическое самочувствие. Известно, что зеленый цвет действует на человека успокаивающе. Голубой и желтый цвет тоже успокаивают сангвиника и холерика, но клонят ко сну флегматика. Красный и алый цвет действуют возбуждающе на все типы центральной нервной системы, но на меланхолика воздействие алого может быть изменчиво.

При кодировании учебной информации используются специальные мнемонические приемы, такие как примеры жизненных ситуаций, аббревиатуры, логические цепочки, общепринятая символика. Специальная литература по скоростному конспектированию рекомендует включать в

постоянный список сокращений по предмету около 10 понятий, а затем вводить еще 2-3 новых символа в каждую тему. Из рекомендаций по скоростному конспектированию можно позаимствовать также и некоторые приемы сокращений. Остановимся лишь на некоторых из них.

**Кванторы** - перевернутые первые буквы немецких слов:

-  - каждый, всякий;  
 - существует.

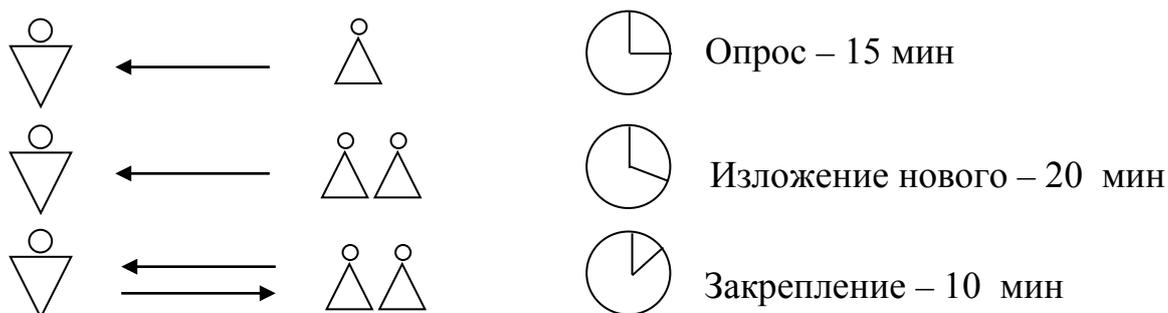
На этой основе создаются и прочие сокращения по типу квантора. Если нужная буква уже задействована другим термином, то ее можно положить на бок (вправо или влево).

**Буквы в обертке** знакомы по использованию в электронных адресах, например @. Оборачивать можно как маленькие, так и прописные буквы, латинские и русские, а также несколько начальных букв.

**Общепринятые обозначения**, устоявшиеся в данной науке и учебном предмете. Например, в электротехнике емкость обозначается буквой С, индуктивность – L, в химии кислотность – рН и т.п.

**Иероглифы** широко распространены во многих научных областях (четверть населения земного шара вообще пишет иероглифами). В математике это «+», «-», в генетике – обозначение мужского и женского пола (♀, ♂), в астрономии – обозначение планет и зодиакальных созвездий. Лучше использовать общепринятые иероглифы, но можно изобретать их самим для наиболее употребляемых слов.

**Пиктограммы** (рисуночное письмо) изобретать несколько сложнее, но зато они значительно легче для восприятия и запоминания. К пиктограммам относятся дорожные знаки, спортивные эмблемы. На рисунке 8.15. в центре конспект-схемы расположен кирпич как пиктограмма спецтехнологии каменных работ. Схематичные изображения яркости, контрастности, громкости на телевизоре – это тоже пиктограммы. Свой набор обозначений существует в химии (реторта, колба, пробирка), или радиоэлектронике (потенциал, клемма, катушка). На рисунке 8.26. пиктограммой представлен план урока.



**Рис. 8.26.** Опорный конспект плана урока

Пиктограммы можно успешно вводить в опорные конспекты, карты памяти, конспект-схемы, фреймы. Они удобны для чтения и запоминания. Их

надо применять для изображения каких-либо зрительно воспринимаемых характеристик объекта или самих объектов, в особенности, если для описания требуется несколько слов.

**Прием сокращения гласных букв** заимствован из арабского языка. Известно, что согласные буквы несут больше информации, поэтому смысл слова остается понятен при его существенном сокращении.

Разумеется, для введения сокращений надо выработать какую-то систему. Например, перевернутые буквы использовать для сокращения вспомогательных слов («каждый», «следующий»), буквы «в обертке» – для сокращения терминов, а иероглифы – как дополнительный прием. Буквенные аббревиатуры не должны вызывать двусмысленности, а временные буквенные сокращения вообще следует использовать с большой осторожностью.

В опорном сигнале могут содержаться знаки и символы, непосредственно не связанные с основным понятием, но обеспечивающие ориентацию и мотивацию деятельности студентов. Например, знак «!» может указывать на основной вывод, а знак «►» – на начало рассуждения.

При подборе опорных сигналов проявляется творческая индивидуальность преподавателя, его эрудиция, нестандартность мышления, чувство юмора.

Методика использования средств визуализации в практике обучения зависит от многих условий, и, прежде всего, от вида модели и технологической грамотности самого преподавателя. Приведем некоторые варианты построения учебного процесса на примере использования опорного конспекта (ОК).

1. Подробное изложение учебного материала лекции без ОК, затем краткое повторное изложение по ОК и, наконец, беглое повторение по типу «План ответа» по теме. Такое построение лекции не требует дополнительных затрат времени, так как использование визуализации сокращает время на изложение. Тем не менее, происходит гарантированное усвоение содержания всеми студентами. Цель повторного изложения – сконцентрировать внимание студентов на самом существенном, главном в новом материале, подчеркнуть важнейшие связи между его компонентами, сходство и различие между близкими понятиями.

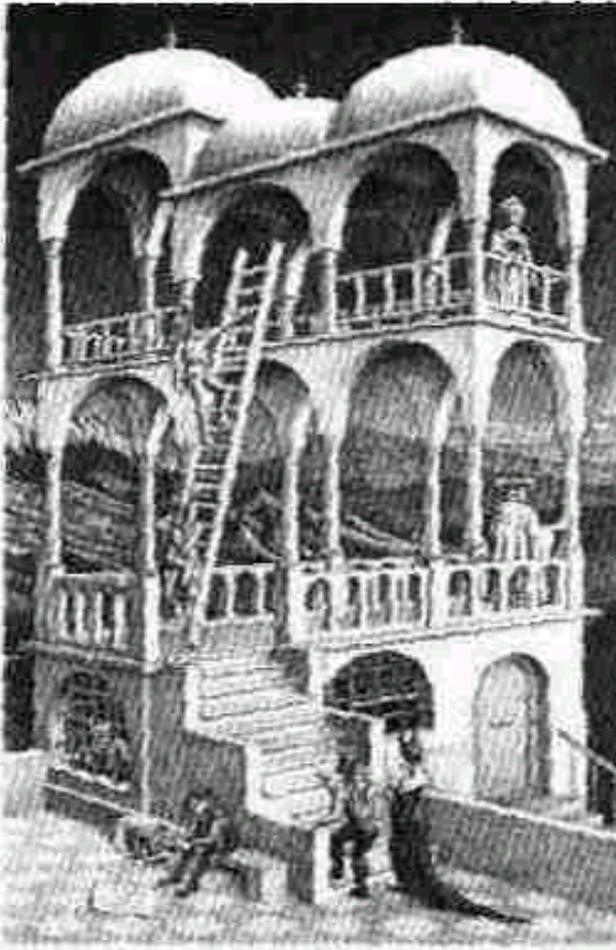
2. Использование 3-х ступенчатого ОК: первая ступень – полный опорный конспект с краткой аннотацией; вторая ступень – опорный ассоциативный конспект; третья ступень – план ответа. При наличии таких ОК преподаватель при каждом объяснении пользуется новой, более сокращенной формой. Такой ОК дает большие возможности для дифференцированного обучения: при домашнем закреплении модуля студент сам может выбрать свою ступень.

3. Использование «синтетических опорных конспектов». Такие ОК komponуются из ОК отдельных УЭ (учебных элементов) или модулей. Планируя их использование, нужно предусмотреть стыковку отдельных

листов (плакатов). Эти ОК помогают осознавать процесс приращения знаний от модуля к модулю и воспринимать учебный материал не изолированно, а системно, достичь более высокого уровня обобщения.

4. Построение основы или же фрагментов ОК на доске мелом или при помощи ТСО по ходу объяснения. В этом случае студенты становятся как бы соавторами их создания.

5. Лекция-визуализация, то есть развернутое комментирование визуальных материалов. Эффективность усвоения повышается, если визуализация способствует созданию проблемных ситуаций. Рассмотрим



описание проблемной визуализации на примере использования картины Эшера «Бельведер» при изучении методики преподавания математики (рисунок 8.27.). Преподаватель предлагает студентам обсудить вопрос: «Какие из законов геометрии нарушены на этой картине?» После бурных дискуссий студенты самостоятельно приходят к положениям: «Если две прямые скрещиваются, то они не могут лежать в одной плоскости» и «Если параллельные плоскости пересекаются третьей, то линии их пересечения параллельны». В данном случае, визуальное средство дает возможность сразу увидеть объект с его свойствами и связями, а это обеспечивает более высокий темп восприятия всех теоретических положений, фиксирующих как само понятие, так и его существенные особенности [46].

**Рис. 8.27.** Картина Эшера «Бельведер»

6. В том случае, если студенты заранее имеют полный набор ОК, аналогично данному методическому пособию, преподаватель использует их в качестве раздаточного материала к лекции. Таким образом, реализуется принцип когнитивной визуализации, и средства наглядности выполняют в обучении не только иллюстративную, но и когнитивную функцию. Наличие готовых ОК у каждого студента позволяет внимательно следить за объяснением преподавателя, не отвлекаясь на записи в тетради. Как правило, такой вид работы используется, когда нужно дать студентам общую

ориентировку в сложном теоретическом материале, раскрыть его основные положения, на базе которых будет протекать дальнейшее более углубленное овладение новыми знаниями.

7. Применение ОК на практических занятиях. В основном это касается углубленной проработки тех вопросов, которые обозначены на ОК специальными символами. Студенты либо готовят сообщения по этим вопросам, либо включаются в дискуссию, либо пытаются реализовать теоретические знания в конкретных ситуациях.

8. На экзамене вместе с билетом студент получает ОК. От него требуется осветить сущность изучаемого явления. Дать анализ фактов, показать умение свободно и обоснованно выражать свои мысли. В данном случае экзамен выполняет не только контролирующую, но и обучающую функции.

9. Работа с ОК с неполной информацией. Студенты дополняют эти конспекты вместе с преподавателем в процессе занятия или самостоятельно. Такие ОК аналогичны листам рабочей тетради, это те же предметно-знаковые средства обучения. Но, если в ОК учебная деятельность отражается в определенной логике, то в рабочей тетради она специально конструируется.

10. Работа по составлению аннотаций к незнакомым ОК – «развертывание» ОК.

11. Самостоятельное составление ОК по новой учебной информации.

12. И, наконец, использование ОК в качестве резюме обучающего модуля для обобщения изученного материала.

Преподаватель может использовать любой из рекомендованных способов, но все они должны заканчиваться приемом, который в психологии называют «Стоп-рефлексом» или «Рефлекс-остановкой». Рефлекс-остановка позволяет студентам, во-первых, осознать усваиваемый учебный материал как предмет усвоения, во-вторых, ассимилировать его как будущий инструмент их профессиональной работы. Таким образом, обучение, осуществляется адаптивно к процессу усвоения учебного материала и будущей профессии.

### **8.5.2. Подготовка студентов к работе со схемно-знаковыми моделями**

Как полноправный участник субъектно-субъектных отношений, студент должен владеть знаниями о законах функционирования мышления человека, об организации мыслительной деятельности, в том числе своей собственной. Как верно подметил Р. Грегори в своей книге «Разумный глаз», «чтобы правильно видеть вещи, необходимо обучение», поскольку «... видеть вещи и явления можно лишь в ходе процесса, аналогичного решению задач». Игнорирование этого условия часто снижает эффективность любой технологии.

Технология визуализации учебного материала требует от студентов, во-первых, владения общеучебными умениями выделять основные понятия

темы, вокруг которых следует выстраивать остальную информацию, а во-вторых, развития наглядно-образного мышления и творческого воображения. Творчески работающий педагог, несомненно, найдет немало приемов, позволяющих включить студентов в активную совместную деятельность по выделению понятий темы и перевода учебной информации на язык визуализации. Приоритетными здесь являются методы работы с информационными источниками. Можно предложить такой метод познавательной деятельности студентов, как осуществление внеконтекстных мыслительных операций с основными смыслообразующими терминами и базовыми понятиями учебной дисциплины. Вместо традиционного сюжетно-пересказного освоения материала студенты осуществляют определенные когнитивные операции с понятиями, извлеченными из текста. Разновидностями внеконтекстных операций можно считать: узнавание и воспроизведение понятия, его определение (развернутое или в форме дефиниции, научное или собственное), раскрытие его содержания (внутренней структуры, основных компонентов, разновидностей), установление межпонятийных связей с выше, ниже, рядом стоящими понятиями (построение терминологических гнезд), практическая интерпретация понятия (поиск сфер, где на практике реализуются процессы, отраженные в понятии).

Остановимся подробнее еще на одном приеме работы с текстом, который носит название «преобразование фразы». В основе приема лежит запись смысла, а не запись текста. Л.Ф. Штернберг называет этот прием «фраза наизнанку» и описывает такой пример. Как-то один лектор, демонстрируя аудитории некоторые особенности человеческой памяти, попросил в начале лекции запомнить фразу: «Третьего дня здесь приземлился аэроплан», а в конце лекции попросил воспроизвести ее. Слушатели написали: «Позавчера здесь сел самолет». От исходной фразы в памяти у них остались не слова, а образ, который и был описан наиболее естественными для современного человека словами [60]. Суть данного приема заключается в следующем: найти фразу, эквивалентную данной, но более короткую. Далее возможно несколько направлений поиска.

1. Подобрать более короткие синонимы для составляющих фразу слов. Например, в приведенной фразе слово «приземлился» и слово «сел» - синонимы применительно к самолету (их разная стилистическая окраска для наших целей несущественна).

2. Сформулировать то же самое другими словами. Например, математическое утверждение «Класс целых чисел замкнут относительно операции сложения» можно заменить на: «Целое число + целое число = целое число» или еще короче: « $\sum$  целых = целое». В данном случае фраза сократилась в 4,5 раза.

3. Изменить фразу так, чтобы она легла на общепринятую в данном предмете систему сокращений, даже, если и стала при этом длиннее.

Научить студентов выделять главные и второстепенные понятия в изучаемом материале и соотносить их между собой помогает владение техникой построения «Паучка», которой пользуются некоторые школьные учителя.

1) Студенты записывают название темы или вопроса, по которому хотят проверить свои знания и заключают его в овал – это тело паучка.

2) Затем они продумывают, какие из входящих в тему понятий являются основными, и записывают их на схеме так, что они образуют ножки паучка.

3) Затем нужно попытаться усилить устойчивость каждой из ножек, присоединяя к ней ключевые слова или фразы, которые служат опорой для памяти. Развивая этот прием, можно пририсовать к ножкам башмачки: их введение в схему соответствует более подробному раскрытию содержания изученного фрагмента текста [58].

Для развития наглядно-образного мышления и творческого воображения полезно использовать специально подобранные тесты и игры. Обычно такие задания предназначены для проверки готовности быстро включаться в работу игровой группы, а также могут быть рекомендованы для создания оригинальных моделей учебной информации. Некоторые приемы можно найти в специальных пособиях [24], другие – дело творческой инициативы самих преподавателей. Среди обучающих игр, предназначенных для рациональной работы с учебной текстовой информацией, можно выделить такие: «Символика», «Самое главное», «Опорные сигналы», «Пиктограмма». Оригинальным способом активизации студентов в творческой работе с понятиями является «метод группирования» – способ сортировки мыслей и запись их без предварительной оценки (своего рода упражнение в творчестве, мозговой штурм).

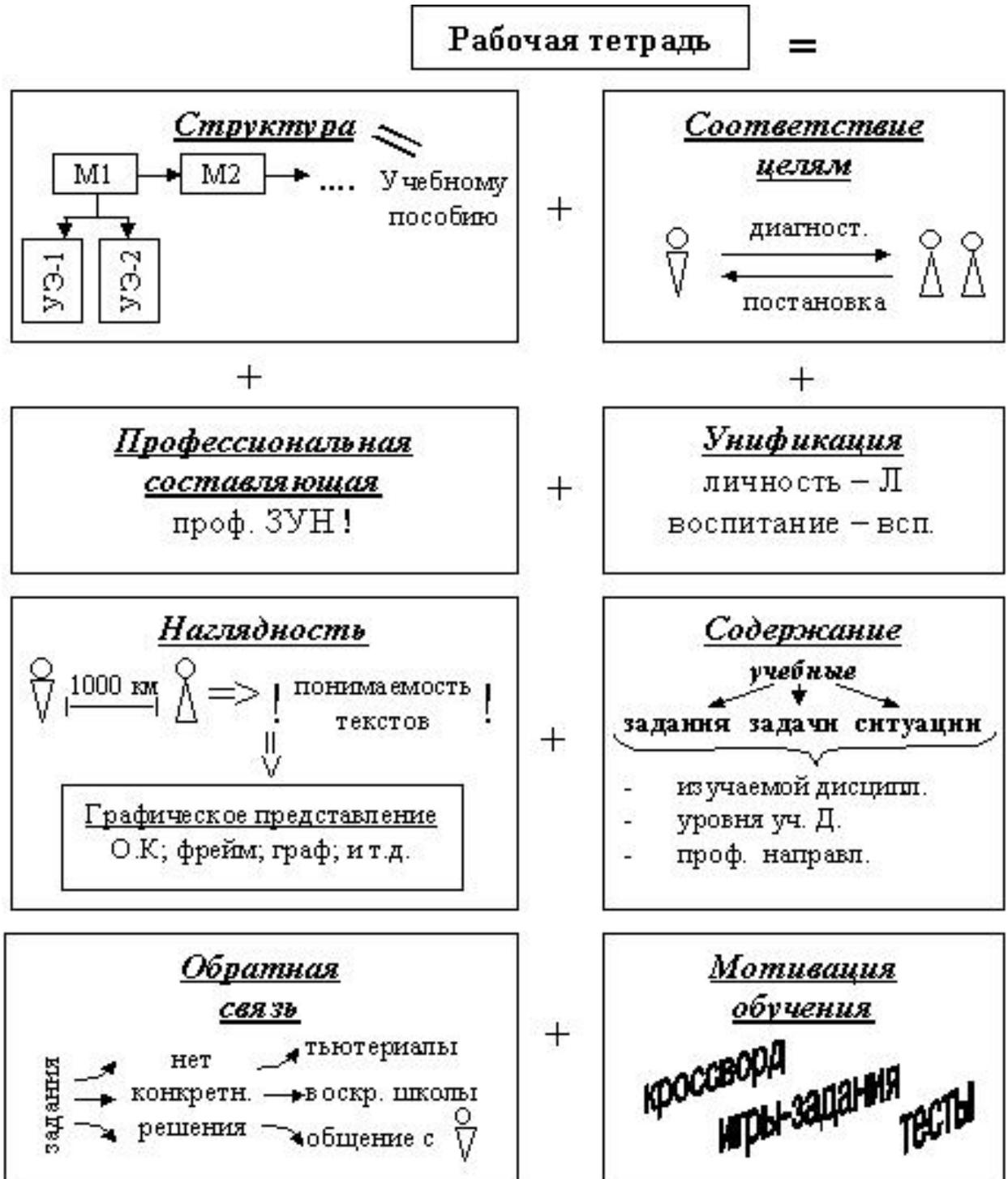
Эти и другие способы работы с информацией целесообразно выполнять в рабочих тетрадях, которые в последнее время получили широкое распространение как предметно-знаковые средства обучения. В рабочих тетрадях представлены своеобразные «кирпичики мыслительной деятельности», которые студенты должны дополнить и сложить в целостную систему. Наличие рабочей тетради дает преподавателю уверенность, что студенты производят именно те операции, которые нужны, и что они складываются в ту систему, которая требуется.

Рабочая тетрадь значительно упрощает применение визуальных средств, так как она позволяет учитывать индивидуальные особенности каждого студента, включает дифференцированные задания на самостоятельную работу, упрощает материально-техническое обеспечение занятий.

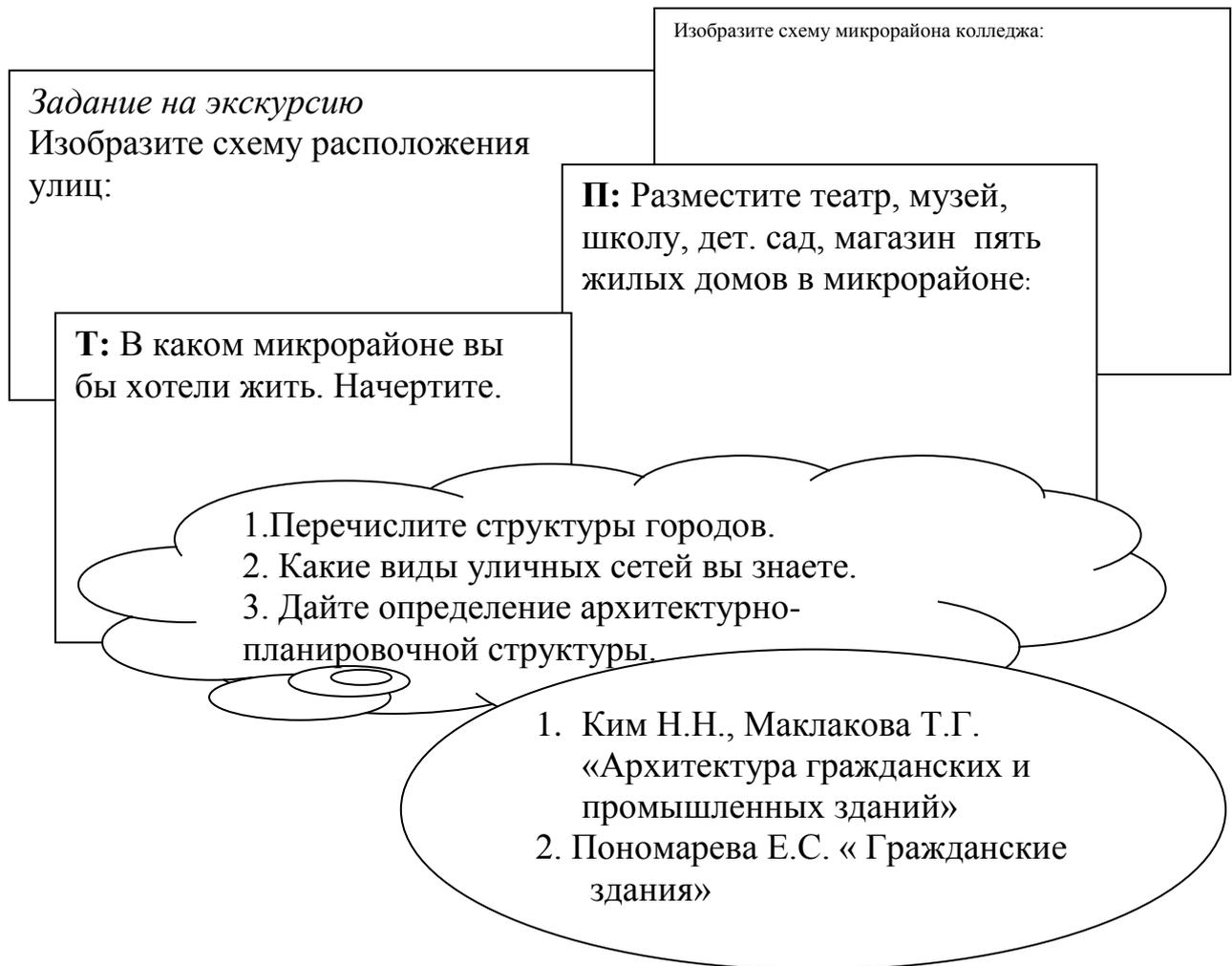
В рабочих тетрадях используются те же условные обозначения, что и на других средствах визуализации, но также вводятся некоторые условные обозначения, которые позволяют акцентировать внимание студента на отдельных видах учебно-познавательной деятельности. Например, **П** – подумай над вопросом, **Т** – творческое задание **\$:** – твое мнение и т.д. Большое значение имеет введение различных фигур. Допустим, **овал**

означает задание для самостоятельной работы, **прямоугольник** - вспомним пройденное, **облако** – контрольные вопросы. Особое свойство имеет цвет, которым студенты пользуются при заполнении рабочей тетради: свои записи во время занятия предлагается выполнять **синим цветом**, самостоятельную работу на уроке – **зеленым**, а домашнюю работу выполнять **черным**.

Рабочие тетради можно успешно применять в дневном, заочном и дистанционном обучении. На рисунке 8.28. представлен опорный конспект, отражающий особенности применения рабочей тетради в дистанционном обучении, а на рисунке 8.29. приведен пример страницы рабочей тетради по архитектуре.



**Рис. 8.28.** Опорный конспект по применению рабочей тетради в дистанционном обучении



**Рис. 8.29.** Примерное наполнение страницы рабочей тетради по архитектуре

Теоретический анализ имеющейся литературы и собственный опыт работы позволяет сделать заключение, что технология визуализации учебного материала может применяться в учебных заведениях любого типа, хорошо комбинируется с традиционной системой обучения, а также с любой инновационной обучающей технологией и позволяет усовершенствовать учебный процесс в следующих направлениях:

- учит выделять, обобщать и систематизировать основные понятия;
- отсеивает лишнюю второстепенную информацию, определяет обязательный объем усвоения и запоминания и оказывает в этом помощь;

- максимально приближает новую информацию к форме, в которой ее воспринимает мозг;

- обеспечивает единство развития студентов с техническим и вербальным мышлением. Обычно гуманитарии лучше воспринимают слово, а «технари» - символы. Работа с опорными сигналами позволяет сгладить эти различия.

Таким образом, феномен визуального мышления – это психический механизм, ответственный за обработку поступающей через зрение информации. Процессы перцептивного мышления (умо-зрительного, по А.Р. Лурии) не менее трудны и результативны, чем использование интеллектуальных понятий. У любого человека с нормальным умом «элементы мышления в восприятии и элементы восприятия в мышлении дополняют друг друга. Они превращают человеческое познание в единый процесс, который ведет неразрывно от элементарного приобретения информации к самым обобщенным теоретическим идеям» [3].

#### *Контрольные вопросы*

1. Почему интенсификацию обучения на основе схемных и знаковых моделей можно назвать технологией?
2. Охарактеризуйте принципы системного квантования и когнитивной визуализации.
3. Какова роль визуального мышления в восприятии и понимании учебной информации?
4. Охарактеризуйте каждый этап восприятия и переработки визуальной информации. Связано ли изложение информации с целями обучения или зависит от закономерностей познавательной деятельности?

**Задания. 1.** Прочтите главы 6 и 7 в данном пособии. Подумайте, какими способами Вы можете визуально представить учебный материал на основе фреймовой модели, семантической и т.д.

2. Составьте опорный конспект главы 6.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение № 1.

#### *Критерии эффективности педагогических технологий*

*Чернилевский Д.В.*

Предлагаемая система критериев оценки педагогических технологий позволяет охарактеризовать не только количественные, но и качественные параметры обучения в высшей профессиональной школе.

Отличительной особенностью данной системы является наличие

нескольких групп критериев, каждая из которых позволяет достаточно подробно охарактеризовать конкретную педагогическую технологию не только на этапе оценки результатов, но и на этапах ее проектирования.

**Критерии оценки на этапе проектирования новых технологий.** Выделим два основных критерия: *первый* — расчленение процесса на внутренние, связанные между собой этапы, фазы, операции, процедуры; *второй* — алгоритмичность. Он включает в себя такие наиболее значимые показатели, как: однозначность выполнения включенных в технологию процедур и операций и функциональная полнота.

Чем значительнее отклонение в действиях субъекта от параметров, предписанных технологией, тем реальнее опасность деформировать весь процесс и получить результат, не соответствующий ожидаемому. Причем деформация одной процедуры или операции отражается на всей технологической цепочке и заранее предопределяет непрогнозируемые последствия.

*Показатель функциональной полноты* позволяет оценить технологию обучения с позиции возможностей комплексной реализации всех функций процесса обучения. *Критерий технологической последовательности* дает возможность оценить выполнение следующих требований, обеспечивающих успешное течение технологического процесса:

- совокупность и последовательность процедур и операций, входящих в технологический процесс, должны базироваться на внутренней логике функционирования и развития данного процесса и осуществляться на основе его анализа;
- обязательно точное перечисление всех действий и операций, необходимых для выполнения технологии, и определение условий, обеспечивающих порядок их осуществления;
- выполнение каждой операции или процедуры должно сопровождаться действиями, позволяющими осуществлять обратную связь.

У преподавателя всегда остается возможность "вмешиваться" в объективный ход процессов, изменять их порядок, устанавливать другой темп процедур и операций в зависимости от изменяющихся требований к скорости их выполнения, эффективности и целесообразности.

Критерии оценки на этапе проектирования включают в себя и *частный критерий управления процессом обучения*, позволяющий оценить спроектированную технологию обучения с точки зрения заложенных в ней возможностей контроля и коррекции реально осуществляемого процесса обучения. Этот критерий включает в себя наиболее значимые показатели: выбора единицы усвоения (обучающего модуля); сопоставления реально выполняемых процедур, операций с эталоном (идеальной моделью); выбора способа коррекции; степени достижения цели.

**Критерии оценки новых технологий на этапе функционирования.** Содержание обучения может быть оценено частным критерием эффективности содержания обучения, который характеризуется следующими

качественными и количественными показателями. К качественным показателям относятся:

- целостность отражения в содержании обучения задач образования, воспитания и развития;
- структурное соответствие содержания обучения принятой психолого-педагогической концепции усвоения;
- отражение в содержании обучения современного уровня развития науки, техники и производства;
- гносеологически верное соотношение эмпирического и теоретического, образного и понятийного, конкретного и абстрактного.

Эти показатели позволяют выявить феномен эффективности и осуществить качественный его анализ. Вместе с тем необходимо использовать количественные показатели, которые хотя и не отражают сущность исследуемого процесса, но позволяют улучшить педагогическую деятельность. К таким показателям относятся:

- информативность учебного материала, которая устанавливается путем соотнесения элементов содержания, предусмотренных программой, с вводимыми преподавателем в единицу времени;
- усвоенность учебного материала, определяемую соотношением объема учебного материала, усвоенного обучающимися в течение единицы времени, к материалу, сообщенному обучающемуся за то же время. Единица усвоения учебного материала является условной величиной, в качестве которой могут быть приняты: формулы, дефиниции, правила и др.

Для оценки эффективности методов, используемых в процессе обучения, применяется соответствующий частный критерий. Он может быть представлен такими качественными показателями, как:

- адекватность методов целям и содержанию учебного материала;
- обоснованность выбора методов обучения в перцептивном, гностическом, логическом, контрольно-оценочном, мотивационном и других аспектах. При оценке по данному показателю определяется степень учета преподавателем возрастных личностных особенностей обучающихся, уровня их теоретической и практической подготовленности, а также собственных возможностей;
- многообразие использования методов и вариативность реализуемых приемов обучения;
- соответствие методов обучения реальной материально-технической базе и отведенному учебному времени.

Эффективность используемых в процессе обучения дидактических средств устанавливается по следующим качественным показателям:

- обеспечение принципов наглядности и доступности обучения;
- функциональное соответствие дидактическим задачам, содержанию и избранным методам обучения;
- комплексность применения;
- универсальность использования и удобства эксплуатации средств

обучения.

При оценке эффективности средств обучения с помощью количественных показателей их выбор осуществляется в зависимости от вида используемого дидактического средства.

Качественными показателями, раскрывающими частный критерий эффективной организации учебного процесса, являются:

- соответствие форм организации обучения принятым периодам усвоения знаний и формирования навыков и умений (психологический и логический аспекты);
- сменяемость и многообразие форм обучения и вариативность их видов;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм деятельности обучающихся.

Количественными показателями при этом могут служить:

- количество времени, отводимого и затраченного на решение поставленных задач;
- темп протекания учебного процесса;
- степень помощи преподавателя обучающимся при организации их самостоятельной деятельности.

**Критерии эффективности результатов обучения.** Качественная оценка знаний обучающихся может осуществляться по таким показателям, как:

- глубина знаний, характеризующая числом осознанных существенных связей данного знания с другими, с ним соотносящимися;
- действенность знаний, предусматривающая готовность и умение учащихся применять их в сходных и вариативных ситуациях;
- системность, которая определяется как совокупность знаний в сознании обучающихся, и структура которой соответствует структуре научного знания;
- осознанность знаний, выражающаяся в понимании связей между ними, путей получения знаний, умений их доказывать.

В качестве примера оценки эффективности результата обучения приводятся изменения показателя глубины знаний в зависимости от уровня усвоения:

*I уровень* (узнавание) — обучающийся только отличает данный объект или действие от их аналогов, показывая формальное знакомство с объектом или процессом изучения, с их внешними, поверхностными характеристиками;

*II уровень* (репродуктивное) — обучающийся может не только выбрать на основе ряда признаков тот или иной объект или явление, но и дать определение понятия, пересказать учебный материал;

*III уровень* (продуктивной деятельности) — обучающийся не только показывает понимание функциональных зависимостей между изучаемыми явлениями и умение описывать объект, но и решает задачи, вскрывая причинно-следственные связи, умеет связать изучаемый материал с

практикой, с жизнью;

*IV уровень* (трансформации) — обучающийся способен путем целенаправленного избирательного применения соответствующих знаний в ходе решения творческих задач вырабатывать новые приемы и способы их решения.

Аналогично оценивается эффективность усвоения знаний по каждому качественному показателю на всех представленных уровнях. Кроме того, возможно дать количественную оценку

усвоенных знаний на каждом уровне, используя следующие показатели: объем усвоенных знаний; скорость усвоения учебного материала; прочность усвоения; точность усвоения и др.

В целом оценить результаты обучения, учитывая всю совокупность приведенных показателей, возможно, используя методику тестового контроля или метод компонентного анализа.

Особенностью приведенных методов контроля является то, что они применимы к любому виду обучения, как к теоретическому, так и производственному. Отличие состоит в том, что в первом случае интегральным критерием оценки будет служить критерий усвоения учебного материала, а во втором — критерий сформированности профессиональных навыков и умений, обеспечивающийся соответственно своими специфическими критериями. Изложенная выше информация схематически представлена на рис. 1.

**Приложение № 2.****Анкета: Преподаватель/руководитель об образовательных технологиях**

*Борисова Н.В.,  
Кузов В.Б.*

*Уважаемый преподаватель/руководитель!*

Качество образовательного процесса в значительной степени зависит от того, какими образовательными технологиями владеют преподаватели и насколько их выбор регулируется со стороны руководителя.

Мы просим Вас ответить на наши вопросы Ваши советы помогут выяснить, насколько проблема образовательных технологий актуальна для учебного заведения, что предстоит сделать для неимения качества использования образовательных технологий.

Все Ваши ответы будут обобщены. Мы гарантируем конфиденциальность Ваших ответов.

Благодарим за сотрудничество и желаем успехов.

Анкета: Преподаватель/руководитель об образовательных технологиях

В этой анкете по шкале А нас интересует Ваше мнение о том, насколько это относится к Вам, как к организатору учебного процесса, а по шкале Б - насколько важны, по Вашему мнению, данные характеристики для современного образовательного учреждения (ОУ).

<b>Шкала А</b> Насколько это относится к Вам					<b>Шкала Б</b> Насколько это важно для повышения качества образования			
<b>«Да» полностью</b>	<b>«Да» частично</b>	<b>Почти не относится</b>	<b>«Нет»</b>		<b>Важно</b>	<b>Скорее важно</b>	<b>Скорее не важно</b>	<b>Не важно</b>
1	2	3	4		5	6	7	8
				1. Существует ли в ОУ декларированная миссия как стратегическая цель существования учебного заведения по отношению к основным потребителям (студент, ОУ, производство, регион, общество и				

				т.д.)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2. Используете ли Вы квалификационную характеристику/модель специалиста, определяющую общие цели подготовки?				
				3. Доводите ли Вы до студентов цели их обучения: <input type="checkbox"/> на семестр; <input type="checkbox"/> на год; <input type="checkbox"/> на весь период обучения.				
				4. Узнает ли студент в какой-либо форме о степени реализации в процессе обучения объявленных целей (за семестр, год, весь период обучения)				
				5. Измеримо ли достижение объявленных целей обучения по: <input type="checkbox"/> теме; <input type="checkbox"/> разделу; <input type="checkbox"/> дисциплине; <input type="checkbox"/> курсу; <input type="checkbox"/> специальности?				
				6. Объявленные цели занятий соответствуют целям, заявленным в ГОСе, в форме «уметь»?				
				7. Для оценки степени достижения целей применяются нетрадиционные контрольные процедуры.				
				8. При структурировании содержания учебного материала используются следующие принципы: <input type="checkbox"/> дисциплинарный; <input type="checkbox"/> междисциплинарный; <input type="checkbox"/> проблемный (модульный); <input type="checkbox"/> другой (укажите какой)?;				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				9. Студент может выбирать индивидуальный маршрут изучения учебного материала (предмет, специализация).				
				10. Имеется ли информационный фонд по проблемам образовательных технологий в учебном заведении?				
				11. Имеете ли Вы доступ к получению информации из электронных источников в стенах учебного заведения?				
				12. Имеется ли возможность у преподавателя самостоятельно подготовить слайды и другие визуальные материалы в стенах учебного заведения?				
				13. Располагает ли ОУ средствами представления визуальной информации во время занятий: <input type="checkbox"/> кодоскопы (графопроекторы); <input type="checkbox"/> видеомагнитофоны; <input type="checkbox"/> средства представления дисплейной информации на экран; <input type="checkbox"/> что-либо другое (укажите)?;				
				14. Имеются ли специальные кабинеты для деловых игр, тренингов?				
				15. При выборе Вами образовательных технологий Вы руководствуетесь следующими педагогическими концепциями/теориями (укажите какие): <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				16. При использовании образовательных технологий Вы обеспечиваете преемственность по: <input type="checkbox"/> годам обучения; <input type="checkbox"/> между дисциплинами; <input type="checkbox"/> между разделами/темами.				
				17. В учебном заведении разработан документ (приказ, решение педагогического совета, цикловой комиссии и др.), определяющий политику в области образовательных технологий.				
				18. Студентов удовлетворяют применяемые Вами технологии?				
				19. Вы имеете специальную подготовку (прошли повышение квалификации) в области разработки и использования образовательных технологий?				
				20. Вы обладаете специальной подготовкой (повысили квалификацию) в области игротехнической деятельности.				
				21. Каков общий объем учебного времени в учебном заведении в часах?				
				22. Каков объем в часах проводимых занятий в режиме инновационных технологий?				
				23. Какова доля инновационных технологий в общем объеме учебного времени? (22+21 в %)				
				24. Каков объем в часах проводимых занятий в режиме информационных технологий?				
				25. Какова доля информационных технологий в общем объеме учебного времени? (24+21 в %)				
				26. Какова доля производственной практики в общем объеме учебного времени?				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				27. Какова доля учебно-исследовательской работы студентов в общем объеме учебного времени?				
				28. Количество преподавателей, использующих инновационные технологии, к общему числу преподавательского состава?				
				29. Количество преподавателей, использующих информационные технологии, к общему числу преподавательского состава?				
				Какие важные вопросы, на Ваш взгляд, мы упустили?				

## Приложение № 3.

### Анкета: студент о качестве преподавания

*В.И. Байденко,  
Джерри Ван Зантворт*

Уважаемые студенты!

Данный опрос проводится с целью выявления Вашей личной удовлетворенности учебным процессом: содержанием, приобретением навыков и умений, методами передачи информации, квалификацией преподавательского состава, организацией занятий, развивающих Ваш творческий потенциал, лидерские качества, активность.

Анкета носит личный, оценочный и анонимный характер.

Поэтому просим ответить на вопросы анкеты как можно полнее и искренне.

1. Попробуйте определить, насколько глубоко и на современном ли уровне Вам представляется профессиональная информация на уроках и практических занятиях (нужное подчеркните)

Лекции		Практические занятия	
<input type="checkbox"/>	вполне устраивает;	<input type="checkbox"/>	меня вполне устраивает;
<input type="checkbox"/>	не вполне устраивает;	<input type="checkbox"/>	не вполне устраивает;
<input type="checkbox"/>	не устраивает;	<input type="checkbox"/>	не устраивает;
<input type="checkbox"/>	хотели бы узнать больше нового и более глубоко	<input type="checkbox"/>	хотелось бы получить более стабильные навыки и умения
<input type="checkbox"/>	передаваемая информации далека от практики	<input type="checkbox"/>	не все умения возможно будет применять на практике

2. Могли бы Вы примерно вычислить долю традиционных и нетрадиционных занятий? (обведите кружком)

Традиционные		Нетрадиционные	
<input type="checkbox"/>	5 %	<input type="checkbox"/>	20 %
<input type="checkbox"/>	10 %	<input type="checkbox"/>	30 %
<input type="checkbox"/>	15 %	<input type="checkbox"/>	продолжите
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	15 %
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	продолжите

3. Хотели бы Вы лично, чтобы занятия проходили с использованием нетрадиционных технологий, таких как: (желаемые подчеркните)

<input type="checkbox"/>	анализ и решение конфетных ситуаций;	<input type="checkbox"/>	исследовательская работа;
<input type="checkbox"/>	письменные аналитические (мониторинговые) исследования	<input type="checkbox"/>	упражнения на развитие творческого мышления;
<input type="checkbox"/>	круглый стол;	<input type="checkbox"/>	Интервью;
<input type="checkbox"/>	семинар	<input type="checkbox"/>	пресс-конференция;
<input type="checkbox"/>	мозговая атака;	<input type="checkbox"/>	лабораторные работы;
<input type="checkbox"/>	активные (нетрадиционные) лекции;	<input type="checkbox"/>	выездные занятия;
<input type="checkbox"/>	деловые и блиц-игры;	<input type="checkbox"/>	учебно-профессиональная практика
<input type="checkbox"/>	тренинговые процедуры различного типа;	<input type="checkbox"/>	традиционные, информационно-насыщенные лекции
<input type="checkbox"/>	стажировка с выполнением должностной роли;	<input type="checkbox"/>	занятия с использованием информационных технологий
<input type="checkbox"/>	процедуры активизации творческой деятельности	<input type="checkbox"/>	

4. Попробуйте объяснить, почему традиционные или нетрадиционные технологии проведения занятий Вам нравятся больше (напишите)

*Традиционные технологии*

*Нетрадиционные технологии*

5. Всегда ли Вам понятны те цели, которые ставит преподаватель перед началом занятий?

<input type="checkbox"/>	всегда	<input type="checkbox"/>	иногда
<input type="checkbox"/>	нам их не представляют	<input type="checkbox"/>	допишите недостающее

6. Реализуются ли цели в процессе занятия?

<input type="checkbox"/>	конечно	<input type="checkbox"/>	не всегда	<input type="checkbox"/>	никогда
--------------------------	---------	--------------------------	-----------	--------------------------	---------

7. Каким образом, с Вашей точки зрения, возможно определить качество занятий? Приведите конкретные параметры

---

8. Устраивают ли Вас процедуры контроля достижения учебных целей (экзамены, зачеты и т. п.)? (подчеркните)

<input type="checkbox"/>	да	<input type="checkbox"/>	не очень	<input type="checkbox"/>	нет
--------------------------	----	--------------------------	----------	--------------------------	-----

9. Какие бы Вы предпочли способы оценивания занятий, умений и навыков студентов? подчеркните необходимые пункты)

<input type="checkbox"/>	собеседование;	<input type="checkbox"/>	решение ситуационных задач;
<input type="checkbox"/>	дискуссия;	<input type="checkbox"/>	компьютерный контроль;
<input type="checkbox"/>	тесты;	<input type="checkbox"/>	дополните
<input type="checkbox"/>	анкеты;	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	решение ситуации;	<input type="checkbox"/>	

10. Возможно, Вы оцениваете содержание, методы и средства, используемые преподавателями. Какими критериями Вы для этого пользуетесь (кроме «нравится - не нравится») (перечислите эти критерии)

---

11. Если бы Вы стали преподавателем Вашего учебного заведения, опыт, стиль, содержание, технологию какого преподавателя Вы бы поддержали (напишите фамилию)

---

12. Объясните, почему именно этот преподаватель является для Вас эталоном?

---

13. Назовите, пожалуйста, примерный процент времени, отводимого на производственную практику, от общего объема учебных часов по профилирующей дисциплине (обведите кружком)

<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>	60
--------------------------	----	--------------------------	----	--------------------------	----	--------------------------	----	--------------------------	----	--------------------------	----

14. Укажите те организации, где наиболее эффективно проходит производственная практика.

15. Как организована учебная исследовательская работа студентов и являетесь ли Вы ее участником (подчеркните)?

	Организация		Ваше участие
<input type="checkbox"/>	хорошо организована;	<input type="checkbox"/>	разрабатываю конкретную проблему (задачу, проект);
<input type="checkbox"/>	слабо организовано;	<input type="checkbox"/>	являюсь коллективным участником;
<input type="checkbox"/>	не организована;	<input type="checkbox"/>	не участвую.

16. Проводит ли с Вами консультации и контролирует ли исследования руководитель Вашей учебной исследовательской работы?

	Консультация		Контроль
<input type="checkbox"/>	ежемесячно;	<input type="checkbox"/>	постоянный;
<input type="checkbox"/>	ежеквартально;	<input type="checkbox"/>	эпизодический;
<input type="checkbox"/>	редко;	<input type="checkbox"/>	без контроля.

17. При работе над исследованием определенной проблемы Вы пользуетесь литературой? (подчеркните)

<input type="checkbox"/>	библиотеки Вашего учебного заведения;	<input type="checkbox"/>	Интернетом;
<input type="checkbox"/>	других библиотек;	<input type="checkbox"/>	это является проблемой.

18. Насколько постоянно Ваши преподаватели используют технические средства представления визуальной информации при проведении занятий? (подчеркните)

<input type="checkbox"/>	постоянно;	<input type="checkbox"/>	никогда;
<input type="checkbox"/>	иногда;	<input type="checkbox"/>	затрудняюсь ответить.

19. Помогает ли Вам использование преподавателем технических средств обучения на занятиях? (подчеркните)

<input type="checkbox"/>	да, информация лучше воспринимается и запоминается;
<input type="checkbox"/>	нет, наглядная информация является помехой для восприятия.

20. Если проводятся занятия с использованием современных технологий, то они проходят в специально оборудованных кабинетах, с передвижной мебелью и техническими средствами"

<input type="checkbox"/>	конечно	<input type="checkbox"/>	не всегда	<input type="checkbox"/>	у нас нет таких кабинетов
--------------------------	---------	--------------------------	-----------	--------------------------	---------------------------

21. Если бы Ваш лучший друг захотел учиться в Вашем учебном заведении, на Вашем факультете (отделении), что бы Вы ему посоветовали? (подчеркните)

<input type="checkbox"/>	безусловно поступать;	<input type="checkbox"/>	не сомневаться;
<input type="checkbox"/>	десять раз подумать;	<input type="checkbox"/>	Нет.

Настоящий вопросник предназначен для работников профессиональных учебных заведений, занимающихся составлением системы самооценки деятельности своего учреждения.

## Приложение № 4.

### ***Базовые навыки как обязательный компонент высококачественного профессионального образования***

*В.И. Байденко,  
Джерри Ван Зантворт*

Совершенствование подготовки в области базовых навыков является одним из инструментов реформирования профессионального образования. Они, в случае грамотного использования, могли бы объединить разработку и внедрение новых стандартов и учебных планов, подготовку преподавателей, освоение новых методов оценки и тестирования, а также внести вклад в создание непрерывной системы профессионального образования, включая начальное, среднее, высшее, соответствующее им дополнительное профессиональное образование.

«Почему базовые навыки?»- спросит читатель. Ответ может быть следующим.

Общество, рынок товаров, услуг и труда характеризуются быстрыми темпами изменений. Стили жизни на различных уровнях - глобальном, социума, организационном и индивидуальном - постоянно подвергаются изменениям, которые требуют, чтобы индивиды и организации приобретали соответствующие новые знания, подходы и навыки, которые обеспечивали бы их готовность к систематическим изменениям и способность овладевать новыми подходами, необходимыми как в трудовой, так и в социальной жизни.

Данная потребность в изменениях имеет многоуровневый характер. На глобальном уровне политические преобразования, снижение торговых барьеров, рост значения информационных и коммуникационных технологий, более высокие темпы устаревания технологий и товаров, интернационализация, а также влияние массивных потоков международных капиталов порождают гораздо большие возможности, но также и большую степень неопределенности и сложности, и вызывают нужду в новых личных и межличностных навыках.

На уровне общества - необходимость государственных расходов, приватизация дерегулирование, создание «рыночных механизмов» в сфере общественных услуг, новью формы управления, включая неправительственные, рост использования деловых методов во всех сферах жизни, увеличивающееся воздействие «групп влияния» в обществе, принятие деятельности, ранее рассматриваемой как отклонение, накапливающаяся озабоченность сохранением окружающей среды, растущее влияние прав женщин - все это создает для индивидов высокую меру неопределенности, что делает востребованными новые виды личностной, гражданской и социальной компетентности.

На организационном уровне - сокращение размеров организаций, децентрализация, передача работ внешним исполнителям, снабженческие партнерства и стратегические союзы, мобильность капитала, влияние

компьютеров и программного обеспечения, спрос на гибкую рабочую силу, мобильность персонала, а также активизация индивидуального предпринимательства, малого и среднего бизнеса вносят свой вклад в создание климата с растущей неопределенностью, что порождает потребность в дополнительных знаниях, умениях и навыках.

На индивидуальном уровне - человек в рабочей среде сталкивается большей неопределенностью с точки зрения карьеры, профессии, работы, с вероятностью частичной и контрактной занятости, с усилением территориальной мобильности, перспективами самостоятельного обеспечения занятости в определенные периоды, с возросшей нагрузкой на работе расширенной ответственностью и стрессом. Кроме того, на него оказывают давление проблемы сокращения социальной защиты со стороны государства, необходимость самостоятельно заботиться о пенсионном обеспечении, нести ответственность за владение вещами и управление личными займами. В качестве потребителя он соприкасается со все расширяющимся объемом информации и с большей ответственностью за индивидуальный выбор, включая выбор образовательных программ.

Базовые навыки не новы в историческом процессе, начавшийся исторический цикл имеет лозунг «Назад к базовым навыкам!».

В период, предшествовавший промышленной революции, квалифицированные работники обычно готовились в процессе ученичества, во время которого они изучали ряд навыков, относящихся к их профессии. Не проводилось четкого различия между тем, что мы сейчас называем техническими и базовыми навыками. Так, например, ученик башмачника учился от "мастера" навыкам кройки кожи, сшивания подошвы и верха, отделки кожи. Но он также осваивал методы планирования работы, расчета издержек изготовления башмаков и продажной цены, наблюдения качества производства, отношений со своими клиентами. Эти «не технические» навыки составляли такую же часть искусства башмачника, как и ремесленные навыки.

Во время промышленной революции совершилось два эпохальных «сдвига». Во-первых, множество сельскохозяйственных работников пришли в промышленные центры для работы на вновь созданных фабриках массового производства. Эти люди были в основном неквалифицированными. Во-вторых. Многие традиционные профессии были механизированы за счет внедрения новых технологий.

Это означало возможность отделения технических навыков от «не технических». За такие функции, как планирование, организация и контроль качества, стали отвечать мастера и менеджеры. Рабочая деятельность была разделена на мелкие операции - задачи, которые можно было более легко контролировать. Фабрики в основном строились на принципе массового производства - изготовление больших количеств малоценных предметов, чей дизайн изменялся не очень часто. От рабочих на фабриках не ждали принятия на себя ответственности за что-либо, выходящее за пределы

закрепленных за ними задач. Они были «отключены» от решения проблем, а на некоторых фабриках им даже не разрешалось разговаривать друг с другом. Их работа была сведена к рутинным операциям и следованию жестко определенным процедурам.

Этот процесс продолжался в течение девятнадцатого и почти всего двадцатого века. Он затронул не только производство, но и услуги (административные и управленческие). Люди привыкли к мысли о том, что производственная и административная работа разделялась на мелкие задачи. По мере разработки систем ПОО для поддержки промышленности, профессиональное образование сосредоточивалось на подготовке людей в области специфических задач и рутинных операций которые требовались в отрасли. Планирование, организация и управление стали «отдельным» предметом, носящим название менеджмента или управления, отделенным от массового базового профессионального образования.

Конвейерная лента тейлористских концепций до сих пор «отпечатана» в умах многих людей при обсуждении промышленной деятельности, и, в сущности, может служить одной из причин того, почему во многих странах такой вид трудовой деятельности не является достаточно престижным, а образование в данной профессиональной области обычно не относится к числу наиболее популярных вариантов профессионального становления. Если такая гипотеза верна, она подразумевает, что информационные кампании для различных современных профессий по различным каналам могли бы иметь положительный эффект в области оптимизации спроса и предложения на рынке труда в долгосрочной перспективе.

В настоящее время тенденция в развитии экономической и социальной жизни заключается в уходе от повторяющегося массового производства, что делает более не оптимальным разделение работы на мелкие задачи. Для использования современных технологий и комплексных систем, к которым они приводят, люди должны организовывать себя и думать - планировать, находить решения, справляться с проблемами. Товары быстро обновляются в ответ на потребительские требования, а потребительский спрос быстро изменяется в ответ на появление новых товаров и поддерживающие их рекламные кампании. Требуется высокое качество и модификация товаров для удовлетворения индивидуальных потребителей. Предприятия модернизировали свои методы организации и управления для учета этих перемен. По мере роста степени диверсификации и индивидуализации рынка права и обязанности в ходе производственного процесса неизбежно должны быть децентрализованы -предприятиям больше не нужно иметь столько уровней управления. Меняются и системы контроля - люди должны сами управлять собой.

Одной из наиболее важных ответных реакций для системы профессионального образования на данные перемены явилось добавление «базовых навыков» в процесс обучения. Для ПОО это означало переход к более системному подходу - подходу, который существовал еще в

прединдустриальном обществе!

Быстрые перемены, в известном смысле, являются даже более фундаментальными в условиях Российской Федерации. Меняются основополагающие концепции образования и экономики. Потенциально базовые навыки обладают большой важностью в процессе перемен. Они должны составлять неотъемлемый компонент требований в образовательных стандартах всех уровней профессионального образования и в ходе переподготовки. Они также обеспечивают способ более тесного увязывания учебных планов и потребностей рынка и экономики.

Сутью базовых навыков является их объемность. Они являются широкими концепциями в образовании и обеспечивают связь с актуальными потребностями с точки зрения индивидов, такими как приобретение профессиональных навыков и пожизненное обучение, а с позиции общества в целом - искоренение бедности, обеспечение устойчивого движения к конкурентной рыночной экономике и достижение стабильной социальной структуры.

Рыночная экономика обязывает людей развивать базовые навыки в дополнение к специфическим профессиональным. Такие ключевые компетенции включают, помимо прочего, способность эффективной работы в команде, планирования, разрешения проблем, творчество, лидерство, предпринимательское поведение, организационное видение и коммуникативные навыки.

### ***Определение базовых навыков***

Необходимо сразу отметить, что не существует единого определения базовых навыков. Можно насчитать, вероятно, столько же определений базовых навыков, сколько авторов трудов в этой области. В качестве одного примера, в отчете Европейскому фонду подготовки кадров в 1998 г. Саймон Шо отмечает восемь основных категорий, по которым могут распределяться базовые навыки:

1. *Основные навыки*, такие как грамота и счет, которые дают людям возможность писать, читать, говорить и использовать числа на уровне, необходимом для того, чтобы успешно функционировать и продвигаться на работе и в обществе.

2. *Жизненные навыки*, а именно отношения с другими людьми, навыки самоуправления, профессионального и социального роста. Они позволяют людям жить полноценной социальной жизнью и вносить вклад в общество.

3. *Ключевые навыки* коммуникация, решение проблем, коллективная работа. Эти навыки содействуют развитию плодотворной деятельности по широкому ряду показателей, преимущественно на работе, но также и с точки зрения социума и непосредственного окружения.

4. *Социальные и гражданские навыки*, к которым относятся социальная активность, моральные правила и ценности, сотрудничество. Они облегчают людям жить вместе и принимать полезное участие в социальной и

экономической жизни государства и (или) объединений государств, таких как СНГ и Европейский Союз.

5. *Навыки для получения занятости*, например, обработка информации, приспособление, самостоятельное принятие решений. Они наиболее часто востребуются работодателями и обеспечивают доступ к занятости, а также помогают людям развивать компетентность и свою карьеру.

6. *Предпринимательские навыки* - самостоятельная деятельность, поиск и исследование деловых возможностей. Эти навыки расширяют возможности для начала своего собственного дела, его совершенствования и развития.

7. *Управленческие навыки*, охватывающие коммуникацию, консультирование, аналитическое мышление, тренировку и наставление. Это те навыки, которые люди используют для самоуправления и управления другими, в основном (но не исключительно) на работе.

8. *Широкие навыки*, такие как анализирование, планирование, контроль. Они принадлежат к навыкам «высшего порядка», которые люди применяют в различном контексте, в каждом из которых они уже обладают профессиональными или специфически предметными умениями и знаниями. Они раздвигают рамки понимания и управления сложными или деликатными ситуациями.

Уже при первом взгляде на данную классификацию становится очевидно, что в ней кроются некоторые противоречия. Прежде всего, существует ряд пересечений (коммуникация, способность работать с другими и т.п.), которые делают классификацию в известной мере неудовлетворительной. Во-вторых, наблюдается смешение различных категорий навыков, способностей, качеств и знаний. По сути, некоторые навыки в списке могут рассматриваться в качестве «частных случаев» или «составных навыков» по отношению к другим.

Еще один пример того, как группировать упомянутый выше перечень навыков в более системном ключе, приведен г-ном Бобом Мэнсфилдом в его работе «Об основных навыках» для Европейского фонда подготовки кадров:

Коммуникация.

Использование чисел (или счет).

Информационные технологии (или обработка информации).

Работа с другими людьми (или работа в команде).

Разрешение проблем.

Совершенствование собственного обучения и деятельности (или саморазвитие).

Приспособление (или гибкость, использование возможностей).

Самостоятельное принятие решений (или инициативность).

Права и обязанности гражданина и потребителя.

Иностранные языки.

Творчество.

Критические способности (или рассуждение, аналитическое мышление).

Уверенность в себе в условиях неопределенности.

Действия и их оценка (рефлексия).

Компетентность в этических вопросах.

Мотивация.

Ориентированность на достижение результата.

Влияние на других (или использование сетей взаимодействия и отношений).

Данный перечень не структурирован, существуют пересечения и большинство определений в высшей степени расплывчаты. Попытаемся сделать его более пригодным для применения.

Очевидно, что этот перечень описывает различные аспекты. Некоторые слова и фразы обозначают то, что люди могут делать. Другие описывают то, чем характеризуются люди. Это важное различие, особенно с точки зрения образования.

Для прояснения того, какие слова и предложения описывают действия (что люди могут делать?), изменим формулировки перечня, добавив фразу «Студент будет уметь...». Ниже приводятся базовые навыки, попадающие в данную категорию (оригинал Саймона Шо приводится в скобках курсивом):

*Студент будет уметь:*

Общаться с другими людьми	<i>(Коммуникация)</i>
Применять и использовать числа	<i>(Использование чисел)</i>
Использовать информационные технологии	<i>(Информационные технологии)</i>
Работать с другими людьми и в команде	<i>(Работа с другими людьми)</i>
Решать проблемы	<i>(Разрешение проблем)</i>
Совершенствовать собственное обучение и деятельность	<i>(Совершенствование собственного обучения и деятельности)</i>
Принимать самостоятельные решения	<i>(Самостоятельное принятие решений)</i>
Говорить и читать на иностранном языке	<i>(Иностранные языки)</i>
Влиять на других людей	<i>(Влияние на других)</i>
Рассуждать и мыслить аналитически и критически	<i>(Критические способности)</i>
Оценивать свои действия	<i>(Действия и их оценка)</i>

Используем этот же подход для перечисления базовых навыков, описывающих то, чем должны характеризоваться люди. На этот раз в начале списка мы поместим предложение «Студент должен быть ...».

*Студент должен быть:*

Приспосабливаемым	Приспособление
Творческим	<i>(Творчество)</i>
Уверенным в себе в условиях неопределенности	<i>(Уверенность в себе в условиях неопределенности)</i>

Мотивированным	<i>(Мотивация)</i>
Этичным	<i>(Компетентность в этических вопросах)</i>
Ориентированным на достижение результата	<i>(Ориентированность на достижение результата)</i>

Из списка выпадает лишь один элемент – «права и обязанности гражданина и потребителя». Это знание, которое нужно людям в условиях современной рыночной экономики. Мы можем добавить его к классификации путем использования предложения «Студенту нужно знать ...»

*Студенту нужно знать:*

Права и обязанности гражданина и потребителя.

Получился разделенный на три категории список: то, что студенту нужно уметь делать, то, чем студент должен характеризоваться и то, что студенту нужно знать. Необходимо сделать еще два шага для придания модели базовых навыков более системного характера.

В первой категории (что студент должен уметь делать?) все еще содержатся два разных аспекта. Во-первых, мы имеем действия в чистом виде, которые ведут к определенному результату. Например, коммуникация ведет к составлению отчета или предоставлению кому-либо информации. Использование информационных технологий ведет к созданию текстовых файлов.

Однако три навыка в данной категории - владение иностранным языком, рассуждение и оценка действия - не являются действиями, они представляют собой методы, которые используются для успешной деятельности. Например, мы применяем критическое рассуждение для решения проблем. Мы оцениваем наши действия с целью совершенствования своего обучения и деятельности. Мы используем иностранный язык для общения с другими людьми или для чтения веб-страниц в Интернете. Эти навыки описывают то, как мы что-то делаем, а не то, что мы достигаем.

Вторым шагом является устранение несоответствия. «Влияние на других людей» - это явление, которое происходит в процессе нашей коммуникации с людьми и при работе с другими в команде. Здесь есть пересечение - категория, которая попадает в пределы другой категории. Можно исключить этот навык, так как известно, что он «охвачен» рамками двух других.

Таким образом, оправдано несколько трансформировать список. Ниже приводится окончательный вариант. Добавлены заголовки, показывающие традиционный способ определения данных навыков, первоначальный список перегруппирован так, чтобы объединить сходные категории (например, коммуникацию и работу в команде):

*1. Ключевые навыки - студент будет уметь:*

Общаться с другими людьми.

Работать с другими людьми в команде.

Применять и использовать числа.

Решать проблемы.

Принимать самостоятельные решения.

Использовать информационные технологии.

Совершенствовать собственное обучение и деятельность.

*2. Операциональные навыки - для того, чтобы что-то делать, студент будет должен:*

Говорить и читать на иностранном языке.

Рассуждать и мыслить аналитически и критически.

Оценивать свои действия.

*3. Личные компетенции - студент должен быть:*

Приспосабливаемым.

Творческим.

Уверенным в себе в условиях неопределенности.

Мотивированным.

Этичным.

Ориентированным на достижение результата.

*4. Необходимые знания рыночной экономики - студенту нужно знать:*

Права и обязанности гражданина и потребителя.

Традиционным способом обсуждения базовых навыков в контексте ПОО стало выделение групп базовых навыков, которые являются наиболее близкими с точки зрения наших целей (в упомянутом выше случае это были бы «ключевые навыки», «навыки для получения занятости» и «предпринимательские навыки»). Это, однако, содержит в себе риск потери общей перспективы и игнорирования весьма важной причины обсуждения базовых навыков, а именно - потребности для индивидов и организаций приобретать соответствующие новые знания, подходы и компетенции, которые бы обеспечивали их готовность к постоянным изменениям и способность овладевать новыми методами и взглядами, необходимыми как в трудовой, так и в социальной жизни

При обсуждении базовых навыков в контексте образования и подготовки, обычно возникает ряд других вопросов.

Являются ли базовые навыки компонентами, которые следует предусматривать в образовательных программах, или же они выступают требованиями занятости? Могут ли они рассматриваться как самостоятельные или составляют часть общей профессиональной квалификации?

Некоторые базовые навыки, анализируемые в различных работах, определены относительно узко, в то время как другие обобщаются. Что, например, понимается под «коммуникацией»? С кем общаться, с использованием каких методов, с какой целью?

Мы полагаем возможным предложить несколько иное определение базовых навыков.

Базовые навыки - это личностные и межличностные качества,

способности, навыки и знания, которые выражены в различных формах в многообразных ситуациях работы и социальной жизни. Для индивида в условиях развитой рыночной экономики существует прямое соответствие между уровнем имеющихся базовых навыков и возможностью получения занятости.

При таком определении число базовых навыков можно значительно сократить по сравнению с обычными перечнями и классификациями. В качестве примера можно проанализировать некоторые навыки, упомянутые Шо:

*Поиск и исследование деловых возможностей (предпринимательские навыки).*

Очевидно, что это - необходимое для успешного предпринимателя качество. Если придерживаться представленного нами определения базовых навыков, мы скорее отнесем его к проявлению двух других лежащих в его основе базовых навыков с более широкой концепцией, а именно: творчество и способность к критическому мышлению. Последние, в качестве положенных в основание базовых навыков, можно обнаружить в других навыках, обычно упоминаемых при обсуждении таковых, как например: умение решать проблемы, что в свою очередь, справедливо рассматривать как проявление тех же глубинных базовых навыков способность к творчеству, критическому и аналитическому мышлению.

Рассмотрим типовые базовые навыки в формате данного определения. Есть старая шведская поговорка: «С крестьянами надо говорить по-крестьянски, с учеными - по латыни». Поговорка зафиксировала суть *коммуникативных навыков и способностей*, которые могут проявляться в многочисленных навыках, способностях и формах знания, таких как:

- знание языков;
- работа с клиентами;
- влияние на других;
- техника осуществления презентаций;
- обработка информации;
- наставничество и т.д.

Отметим, что некоторые из этих свойств имеют в своей основе и другие базовые навыки. Так, *обработка информации* требует развитой *способности к аналитическому и критическому мышлению*.

В различных рабочих и социальных ситуациях необходимы многообразные проявления *коммуникативных навыков и способностей*. Готовность общаться по электронной почте становится все более важной в производственной и общественной жизни. Она требует определенных знаний в области эксплуатации компьютера, печатания, знания «сетевой этикета», навыков выбора, использования электронной почты как наиболее подходящего метода коммуникации и т.п. В качестве способа коммуникации данная способность представляет собой типичную техническую сторону

*коммуникативных способностей.* Очевидно, что чем больше индивид будет владеть различными уровнями базовых навыков коммуникации, тем меньше проблем у него появится при освоении навыков работы с электронной почтой.

Используя введенное определение, представляется оправданным предложить ответы на заданные выше вопросы.

*ВОПРОС: являются ли базовые навыки феноменами, которые люди изучают в образовательном процессе или же они выступают требованиями занятости?*

*ОТВЕТ:* Базовые навыки - это отражение потребностей социальной и рабочей жизни в современной рыночной экономике. Посредством различных проявлений они отвечают общим и специфическим запросам рынка труда и, в качестве таковых, используются в процессе образования и подготовки.

*ВОПРОС: являются ли базовые навыки отдельными или составляют часть общей профессиональной квалификации?*

*ОТВЕТ:* Базовые навыки - это часть общей социальной и профессиональной компетенции. Их проявления могут быть как самостоятельными, так и составлять часть общей профессиональной квалификации.

*ВОПРОС: Некоторые базовые навыки, рассматриваемые в различных работах, относительно узко определены, в то время как другие обобщаются. Что, например, понимается под "коммуникацией"? С кем общаться, с использованием каких методов, с какой целью?*

*ОТВЕТ:* Базовые навыки - это широкие концепции. Их проявления **всегда** носят более узкий конкретизированный характер.

Далее, базовые навыки в аспекте предложенного определения присутствуют или должны присутствовать у граждан любого демократического общества с рыночной экономикой, их проявления, однако, различны в разных странах. Приведем простой пример: знание русского языка является необходимым для многих профессий на Украине по причине тесных хозяйственных связей с Россией, в силу того, что многие специальные и профессиональные тексты написаны по-русски, а также потому, что для значительного числа жителей Украины русский язык является родным. В Швеции, аналогичным образом, знание английского - не только преимущество. Оно необходимо для того, чтобы иметь возможность поступить в любой вуз. Таким образом, незнание английского в Швеции, подрывает не только перспективы получения занятости, но и возможности личного, в том числе, дополнительного профессионального развития.

Ниже приводится примерный, но не исчерпывающий перечень базовых навыков в соответствии с предложенным определением. Необходимо отметить, что главной причиной для введения данного определения и перечня **широких** базовых навыков является заявленная основная тема: как использовать базовые навыки в качестве интегрирующего фактора в учебном плане ПОО. В этот перечень включаются:

- коммуникативные навыки и способности;

- творчество;
- способность к аналитическому мышлению;
- способность к критическому мышлению;
- приспособление;
- способность работать в команде;
- способность работать самостоятельно;
- самосознание и самооценка.

### ***Базовые навыки как компонент образовательного процесса***

Очевидно, что базовые навыки, как таковые, не привязаны к определенной профессии или группе профессий. Это навыки, способности и знания, которые в большей или меньшей степени востребованы всеми профессиями. Более того, они не ограничиваются сугубо профессиональными функциями, но выступают качествами, полезными для любого гражданина современного общества. Последнее не следует забывать при обсуждении базовых навыков как части образовательного процесса, так как учебные заведения ПОО (в особенности - начального и среднего уровней), наряду с предоставлением обучающимся профессиональных навыков и *навыков для получения занятости*, также имеют задачу обеспечивать свой вклад в становление обучающихся как членов общества, осознающих свои права, ответственность и возможности.

Мы не касаемся вопросов о том, как выяснять у работодателей необходимые для специфических профессий навыки, способности и знания, а затем трансформировать их в учебные планы ПОП. Необходимо заметить, что, если мы задаем правильные вопросы, то в результате, возможно, получим адекватные описания технических навыков. Если работодатель указывает потребность в «усовершенствованной работе в командах» или «коммуникативных навыках», эти описания настолько расплывчаты, что не дают полезных идей с точки зрения включения их в учебный план ПОО. А они и не должны включаться. Необходимо предусматривать их проявления - *базовые навыки являются «метапрофессиональными»*.

Одним из важных способов получения и совершенствования индивидом базовых навыков является образование и система подготовки должна отражать это в педагогических и методологических походах, применяемых в образовательном процессе. Как указывалось выше, базовые навыки отличаются от общих и технических - они не могут преподаваться как традиционные предметы, но должны напротив, *систематически* интегрироваться в целостный процесс обучения и подготовки, начиная с возможно более ранних стадий. Основная задача с данной точки зрения заключается в том, чтобы организовать аудиторию и обучающую ситуацию вокруг данных навыков, позволить студентам и учащимся узнать и «прочувствовать» концепцию, а не просто выучить ее (в традиционном смысле). Это приводит к акценту на педагогических методах, стимули-

рующих обучение посредством действия, обмена опытом, изучения опыта, экспериментирования, сотрудничества, «позитивного» совершения ошибок, творческого разрешения проблем, обратной связи посредством социального взаимодействия, постановки и представления идей и проблем, исследования ролевых моделей и в особенности - посредством взаимодействия с внешним миром.

Роль педагога и мастера изменяется от традиционно преподавательской функции к реализации подхода, который стимулирует гораздо более активную роль обучающихся в процессе обучения. «Идеальный преподаватель» должен обладать способностью оперативно решать, сколько ответственности и самоконтроля передать студентам, как достигать максимального социального взаимодействия и стимулировать совместную работу студентов, каким образом развивать их мотивацию и вовлеченность, стимулировать эксперименты и «позитивное» совершение ошибок, поощрять проявление инициативы и принятие самостоятельной ответственности, в том числе за развитие своих персональных умений, моделей поведения и знаний.

Какой из этого следует вывод? Очевидно тот, что возможный способ введения базовых навыков в обучающий процесс ПОО состоит не в том, чтобы включать их, как таковые, в содержание образовательных программ (они призваны заключать в себе проявление базовых навыков, выявленных на основе анализа потребностей в них со стороны работодателей и других стратегических участников рынка руда), а в том, чтобы «вводить» их в основном посредством педагогических и методологических подходов. Таким образом можно достичь двух целей

А) Повышения «метапрофессиональной» возможности получения занятости и степени адаптации к динамичным переменам (ни одна система ПОО не может подготовить студентов в области всех *потенциально требуемых навыков*, в том числе для специфической профессии, не говоря уже о возможных изменениях в ней или во взаимоотношениях между профессиями в будущем. Всегда будут существовать такие навыки *данного предприятия*, которыми должен овладеть новый сотрудник, и такая рабочая среда *данного предприятия*, к которой должен приспособливаться вновь в нее вошедший).

Б) Интеграции (в более неформальной манере) предметов, отраженных в учебном плане ПОО (результаты дискуссий с представителями начального и среднего профессионального образования в России показывают, что в будущем учебные планы сохранят свою предметную структуру. С другой стороны, будет внедрен новый порядок экзаменов с мультидисциплинарным подходом). Новые педагогические и методологические ориентации могут способствовать усилению связей между разными предметами, поддерживая системный подход, отражая не только инновационные экзаменационные процедуры, но и готовя выпускников для профессиональной и социальной жизни, которая, конечно же, не будет предметно-структурированной.

### ***Как можно вводить базовые навыки в образовательный процесс?***

Включение базовых навыков, как неотъемлемого требования к выпускникам, очевидно, должно составлять часть более масштабного процесса модернизации профессионального образования. Поэтапная модель «добавления» сферы базовых навыков в системы образования может иметь несколько стадий, указанных ниже.

#### *Стадия 1.*

Согласование между основными агентами рабочего определения базовых навыков. Важно, чтобы описание их было гибким, допускающим адаптацию на местах. По сути, даже те определения, которые вначале имеют относительно твердые границы, неизбежно становятся подвижными при применении к местным условиям.

#### *Стадия 2.*

Разработка схемы выявления потребностей рынка труда для выбора потенциально приоритетных в составе набора базовых навыков. Это можно осуществить путем анализа того, какие базовые навыки имеют проявления, наиболее значимые для отдельных профессий или профессиональных групп. Соотнесение их с имеющейся системой профессионального образования для уточнения того, какие навыки уже осваиваются, как существующая система может вобрать в себя в настоящее время не преподающиеся навыки и как нужно изменить систему для их «включения». Это должно предполагать тщательное рассмотрение возможных путей их продвижения вверх по различным уровням профессионального образования.

#### *Стадия 3.*

Установление целей и задач для внедрения базовых навыков в образовательную систему. Это возможно как результат партнерства между теми, кто отвечает за политику и теми, кто имеет практический опыт в реализации программ образования и подготовки. Одним из ключевых аспектов на данной стадии является определение степени, в которой базовые навыки должны быть относительно распределены или относительно сконцентрированы в системе.

#### *Стадия 4.*

Анализ существующей политики и деятельности, включая разделение структурных полномочий в части разработки стандартов и квалификаций, для определения того, что может быть сделано на дарственных и региональных органов. На данной стадии важно выявить инновационную практику, в особенности - места возникновения и способы их переноса за пределы места возникновения.

#### *Стадия 5.*

Изучение институциональной структуры, посредством которой реализуется политика, с тем, чтобы установить, какие изменения предстоит осуществить на уровне внедрения, в методах преподавания и обучения, учебных материалах, подготовке и переподготовке преподавателей и мастеров. На данном этапе полезно рассмотреть вопрос о том как максимизировать обучение на опыте посредством сбора и распространения примеров успешной деятельности.

*Стадия 6.*

Внесение соответствующих изменений в политику и формирование нормативного и методического сопровождения для каждого элемента системы ПОО, отвечающего за базовые навыки, разработка программы инициирования и реализации изменений.

*Основные проблемы обеспечения качества высшего образования:  
общая характеристика*

*Селезнева Н.А.*

Основными источниками (причинами) проблем в обеспечении качества высшего образования (качества подготовки специалистов) в вузах Российской Федерации является следующие:

- систематическое недофинансирование российской системы высшего образования на протяжении 10 лет;
- значительное возрастание неопределенности состояния и динамики изменений социальной и экономической среды российского общества (поиск новых целевых ориентиров и моделей развития), экономические и рыночные сбои;
- отставание российской высшей школы от ряда мировых и общеевропейских тенденций в развитии высшего образования и совершенствовании его качества;
- неадекватность сложившихся механизмов развития и обновления высшего образования новым социально-экономическим условиям функционирования российской высшей школы;
- слабая обновляемость и интенсивное старение профессорско-преподавательского состава российской высшей школы;
- сокращение объемов научно-исследовательских работ в вузах и снижение научно-исследовательского потенциала вузовских коллективов за последние 10 лет;
- и др.

Можно выделить несколько основных групп проблем обеспечения качества высшего образования (качества подготовки специалистов) в вузах Российской Федерации, представленных в таблице 1.

*Таблица 1.*

**Основные группы проблем обеспечения качества высшего образования (подготовки специалистов) в вузах РФ: общая характеристика**

№ п/п	Группы проблем	Общая характеристика проблемного поля
1	2	3
1	Проблемы состояния законодательной и нормативной базы (ЗНБ), ее ориентации на решение проблем качества подготовки специалистов (качества высшего	Общая характеристика проблемного поля: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Законодательно-нормативная база высшего образования Российской Федерации недостаточно ориентирована на решение проблем качества высшего образования (качество подготовки специалистов) в вузах РФ на всех уровнях организации и управления высшим</li> </ul>

	образования) в вузах РФ	образованием
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• На федеральном уровне: законы, программы, государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ГОС ВПО), требования к профессорско-преподавательскому составу (ППС), требования к студентам и т.п.</li> <li>• На региональном уровне (субъектов РФ) региональные законы, программы, региональные компоненты ГОС ВПО, требования к преподавателям и студентам вузов и т.п.</li> </ul> <p>На вузовском уровне уставы, программы, требования к преподавателям и студентам, вузовские компоненты ГОС ВПО и т.п.</p>
<b>2</b>	<p><b>Проблемы адекватного целеполагания в отечественной системе высшего образования (по всем уровням организации и управления высшего образования: от федерального уровня до вузовского, включая уровень «преподаватель-студент»)</b></p>	<p><b>Общая характеристика проблемного поля: В целом, слабо развит механизм целеполагания в высшей школе:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не сложилась практика регулярного обсуждения концептуально-программных документов, содержащих «модели качества подготовки специалистов», и изменения в них;</li> <li>• к разработке таких «моделей» слабо привлекаются представители сферы труда, выпускники и студенты вузов;</li> <li>• не завершившийся процесс разработки регионально-национальных и вузовских компонент ГОС ВПО (второго и первых поколений);</li> <li>• не развита практика разработки сквозных целей по качеству подготовки специалистов в вузах на весь период обучения;</li> <li>• неотрефлексирована граница между высшим и невысшим образованием при формулировке целей-требований к качеству подготовки выпускников вузов;</li> <li>• цели-требования к качеству подготовки специалистов задаются в формулировках,</li> </ul>

		<p>затрудняющих оценки их достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при формировании целей-требований к качеству подготовки специалистов недостаточно учитываются прогрессивные мировые тенденции и лучшие достижения в этой области отечественных и зарубежных вузов лидеров.</li> </ul>
--	--	--

1	2	3
3	<p><b>Проблемы источников формирования и обновления содержания высшего образования в вузах РФ как важнейших факторов обеспечения качества подготовки специалистов с высшим образованием</b></p>	<p><b>Общая характеристика проблемного поля:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сокращение НИР в вузах;</li> <li>• недостаточно развиты механизмы использования возможностей ИНТЕРНЕТ как источника содержания высшего образования;</li> <li>• высокий процент устаревшей учебной и научной литературы в вузах как источников содержания высшего образования, слабая кооперация вузов (в т.ч. через учебно-методические объединения (УМО) и научно-методические советы (НМС)) для решения проблемы источников содержания высшего образования,</li> <li>• недостаточно эффективные механизмы в вузах, стимулирующие обновление содержания образования.</li> </ul>
4	<p><b>Проблемы оценки и мониторинга качества высшего образования (качество подготовки специалистов) в вузах, на региональном и федеральных уровнях</b></p>	<p><b>Общая характеристика проблемного поля:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нет соответствующих ГОС ВПО фондов оценочных средств и технологий для итоговой и поэтапной аттестации студентов (по всем направлениям и специальностям высшего профессионального образования);</li> <li>• не сформирована в высшей школе культура мониторинговых исследований качества подготовки специалистов и подготовки по итогам таких исследований ежегодных аналитических докладов.</li> </ul>
5	<p><b>Проблемы соответствия профессорско-преподавательского</b></p>	<p><b>Общая характеристика проблемного поля:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• большая часть ППС вузов по квалификации сегодня уже не в полной мере соответствует современным</li> </ul>

	<p>состава (ППС) вузов современным требованиям к качеству подготовки специалистов и к преподавательской деятельности</p>	<p>требованиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• средний возраст ППС старше 60 лет;</li> <li>• нет адекватной реакции на обновление ППС: подготовку молодых преподавателей;</li> <li>• низкий уровень материального обеспечения ППС;</li> <li>• перегрузка ППС (аудиторные занятия, работа в нескольких вузах).</li> </ul>
--	--	--

1	2	3
6	<p>Проблема соответствия уровня подготовки абитуриентов вузов требованиям к исходной подготовке студентов - будущих специалистов</p>	<p>Общая характеристика проблемного поля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• значительная часть выпускников общеобразовательных школ (особенно сельских) по уровню подготовки не удовлетворяют требованиям вузов к абитуриентам;</li> <li>• создание вузами сети подшефных общеобразовательных учебных заведений как «поставщиков» абитуриентов ведет к ущемлению прав учащихся (выпускников) других учебных заведений, не связанных с конкретными вузами;</li> <li>• отсутствие до сих пор ГОС общего среднего образования усугубляет проблемы.</li> </ul>
7	<p>Проблемы организации учебной деятельности студентов в вузах, адекватной современным требованиям к качеству подготовки специалистов</p>	<p>Общая характеристика проблемного поля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сложившееся в высшей школе соотношение аудиторской и самостоятельной работы студентов (СРС) (в пользу аудиторной) входит все больше в противоречие с современными требованиями к качеству подготовки специалистов;</li> <li>• во многих вузах не созданы современные условия для СРС, включая обеспеченность учебной литературой, доступ в ИНТЕРНЕТ и др.</li> <li>• в большинстве вузов не организован свободный доступ студентов к информации о требованиях к качеству их подготовки (ГОС ВПО и др.), нет специальных изданий ГОС ВПО и ОП, облегчающих трансляцию этих требований, не развиты</li> </ul>

		компьютерные оценочные и обучающие средства.
8	<b>Проблемы внедрения адекватных образовательных (в т.ч. информационных) технологий в вузах, обеспечивающих достижение установленных требований к качеству подготовки специалистов</b>	<b>Общая характеристика проблемного поля:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в высшей школе преобладает лекционная форма обучения;</li> <li>• слабо используются проблемные и другие активные формы обучения, не развиты информационные компьютерные технологии обучения;</li> <li>• ППС вузов не имеет достаточной квалификации в выборе и использовании новых образовательных технологий.</li> </ul>

1	2	3
9	<b>Проблемы взаимодействия вузов со своими выпускниками и сферой их трудовой деятельности, их участием в разработке и реализации программ совершенствования качества подготовки специалистов.</b>	<b>Общая характеристика проблемного поля:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• многие вузы не установили прочных деловых связей со своими выпускниками и сферами их трудовой деятельности;</li> <li>• работодатель и выпускники вузов слабо привлекаются к разработке и реализации программ совершенствования качества подготовки специалистов.</li> </ul>
	<b>Проблемы формирования и развития в вузах академической образовательной среды, адекватной современным требованиям к качеству подготовки специалистов с высшим образованием</b>	<b>Общая характеристика проблемного поля:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• во многих вузах не созданы условия для устойчивого профессионального взаимодействия студентов с преподавателями вузов;</li> <li>• кроме лекций и других аудиторных занятий студенты почти не имеют возможности для систематических деловых и творческих контактов с преподавателями;</li> <li>• на низком уровне оснащенности деятельности студентов и ППС современными информационными</li> </ul>

		<b>средствами.</b>
<b>10</b>	<b>Проблемы соответствия управленческой культуры в вузах требованиям международных стандартов ИСО и TQM</b>	<b>Общая характеристика проблемного поля:</b> • управленческая культура большинства вузов, включая ее нормативное оснащение не соответствует современным международным требованиям стандартов серии ИСО и TQM.
<b>11</b>	<b>Проблемы соответствия управленческой культуры в вузах требованиям международных стандартов ИСО и TQM</b>	<b>Общая характеристика проблемного поля:</b> • управленческая культура большинства вузов, включая ее нормативное оснащение не соответствует современным международным требованиям стандартов серии ИСО и TQM.

**Рекомендации по основным направлениям совершенствования систем обеспечения качества высшего образования (качества подготовки специалистов) в вузах:**

- усилить законодательно-нормативную ориентацию вузов на решение проблем обеспечения качества подготовки специалистов (в т.ч. через новые редакции вузовских уставов и др.);
- осуществить переход к формированию постоянно действующего механизма развития государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ГОС ВПО) (на всех уровнях организации управления высшим образованием), включая учет требований сферы и рынка труда;
  - усилить контроль за обновлением содержания ВПО в вузах РФ;
  - поддержать реализацию проекта создания примерных фондов оценочных средств и технологий по всем направлениям и специальностям высшей школы для итоговой аттестации студентов вузов;
- организовать поэтапное развертывание постоянно-действующего системного мониторинга качества высшего образования (охватывающего все уровни управления: федеральный – региональный - вузовский);
- предложить Минобразованию России реализацию государственной программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации и обновление профессорско-преподавательского состава (ППС) вузов;
- при проведении эксперимента по единому государственному

**экзамену предусмотреть создание многоуровневых оценочных средств, учитывающих весь спектр основных требований, предъявляемых к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учебных заведений и абитуриентов вузов разного профиля;**

- предусмотреть меры, стимулирующие вузы к снижению аудиторной лекционной нагрузки преподавателей и студентов и увеличению времени на самостоятельную работу студентов под руководством преподавателей;**

- организовать массовое повышение квалификации ППС вузов в области системного проектирования образовательного процесса в соответствии с требованиями ГОС НПО к качеству подготовки специалистов;**

- организовать массовое повышение квалификации управленческого персонала вузов в области современных систем качества в высшем образовании.**

## Приложение № 6.

**Структура образованности выпускников вузов**

- соответствие выпускников вузов динамичным требованиям социально-экономической и культурно-профессиональной сфер жизни (нормам, стандартам)

Селезнева Н.А.

<b>ПОЛИСТРУКТУРНЫЙ ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>				
<b>1) Качество образованности выпускника вуза</b>				
<b>как единство</b>				
<b>Качества воспитанности</b>			<b>Качества обученности</b>	
<b>2) Качество образованности выпускника вуза</b>				
<b>как единство</b>				
<b>Качества личностного развития</b>		<b>Качества общекультурной подготовки</b>		<b>Качества профессиональной подготовки</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• духовно-нравственного;</li> <li>• интеллектуального;</li> <li>• ценностно-мотивационного;</li> <li>• физического и др. сторон</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• качество присвоенных структур деятельности (социальной и профессиональной);</li> <li>• качества присвоенных структур знаний (междисциплинарных, полидисциплинарных).</li> </ul>		
		Социальные и профессиональные компетенции выпускника вуза как интегральные характеристики качества его образованности		

## Приложение № 7.

**Концептуальная схема обновления ГОС НПО**

Селезнева Н.А.

<b>ОПВО</b>		<b>1 год</b>		<b>ОПДК</b>
<b>ОС НПО 2 года</b>				
<b>ЗУН</b>		<b>КК</b>		<b>ООПН</b>
		<b>ПС</b>		

Принятые условные обозначения:

ПС – профессиональные стандарты;

ЗУН – знания, умения, навыки, отражающие профиль (профессию, специальность);

КК – ключевые квалификации (базовые навыки, надпрофессиональные ЗУН);

ООПН – ЗУН общего образования профессиональной направленности;

ОС НПО – образовательный стандарт начального профессионального образования;

ОПВО – образовательная программа вузовской ориентации;

ОПДК – образовательная программа, направленная на освоение дополнительных профессиональных квалификаций.

Некоторые основные концептуальные положения, которые следует принять во внимание при разработке моделей обновления ГОС НПО.

1. В сфере начального профессионального образования.

- Стержень профессионального образования все больше смещается в область формирования профессионально значимых личностных качеств работника.
- Следует при проектировании нового содержания образования реализовать требование расширения профиля и повышения качества рабочих и служащих на базе сформированного общекультурного ядра.
- целесообразно ориентироваться на интегрированные профессии, имеющие целью подготовку работников широкого профиля (с элементами блочной структуры, повышающей гибкость применения стандартов).
- Формирование нового содержания начального профессионального образования должно основываться на безусловном приоритете главной задачи - удовлетворение потребностей граждан, общества и государства в образовательных услугах, связанных с полноценным освоением официально признанных профессий и получением соответствующих квалификаций с учетом структуры рынка труда и запросов работодателей и социальных партнеров.
- Оправданно предусмотреть развитие квалификаций у выпускников по горизонтали (расширение спектра специальностей на базе широкопрофильной профессиональной подготовки) и вертикали (создание

условий для повышения образовательного уровня выпускников до соответствующих требований среднего и высшего профессионального образования).

• Необходимо обеспечить реализацию принципов, определяющих структуру и содержание образовательной программы:

- Принцип интеграции и дифференциации видового ряда образовательной программы (создание основного блока единой образовательной программы общего и начального профессионального образования - интеграционный аспект — и формирование альтернативных блоков, предусматривающих развитие квалификаций по вертикали — аспект дифференциации).
- Принцип дальнейшего развития блочно-модульного подхода к формированию образовательной программы (результаты анализа и разработки содержания образования на каждом блоке группируются и оформляются в виде содержательно и функционально завершенных структурных элементов - блоков, модулей, модульных единиц).
- Принцип проектирования «Сверху-вниз» (проведение системного анализа профессионального поля по слоям: верхний слой соответствует отраслям и подотраслям экономики, видам производства; средний — позволяет решить две проблемы, а именно: обеспечить обоснованную унификацию элементов содержания образования; подойти к решению проблемы подготовки специалистов широкого профиля не «снизу», а «сверху», т.е. на уровне самой структуры содержания образования).
- Принцип обеспечения равных возможностей.
- Принцип бинарного подхода к формированию базисных квалификаций (включение базисных квалификаций, т.е. «сквозных» элементов профессиональной деятельности и культуры в образовательную программу на двух уровнях: на уровне самостоятельных блоков содержания, а также, в рамках традиционных дисциплин).
- Принцип преемственности.
- Принцип интегративного подхода к формированию учебных циклов и отдельных учебных предметов, в том числе за счет более широкого использования функциональной схемы интеграции (основные детерминанты интеграции содержания — укрупненные элементы профессиональности).
- Принцип функциональной обусловленности и завершенности выбираемых практических единиц (включение в образовательную программу тех или иных блоков содержания обосновывается дидактической интерпретацией компонентов профессиональной характеристики выпускника и носит доказательный характер).

## 2. В сфере среднего профессионального образования

В развитии среднего профессионального образования четко обозначились следующие тенденции:

- Изменение требований к характеру деятельности специалиста среднего звена (интеллектуализация труда, повышение роли коммуникативных умений, билингвистических навыков, экологической и предпринимательской культуры);
- Придание системе профессионального образования качеств открытости и гибкости.

В экспериментальных образовательных стандартах по пилотным профилям (специальностям) следует преодолеть проявившуюся в последнее время недооценку практикоориентированной направленности данного уровня профессионального образования. Необходимо также более полно и явно отразить в содержании его региональные компоненты. Оправданно более конкретно описывать квалификационные характеристики по соответствующим пилотным профилям (специальностям).

Для обновленных образовательных стандартов по пилотным профилям должны быть характерны:

- их релевантность запросам региональных и местных рынков труда; опора на данные анализа рынка труда и профессиональные стандарты;
- обеспечение академической и профессиональной мобильности;
- значительный потенциал социальной защищенности выпускников посредством широкопрофильной направленности содержания образования;
- включенность в разработку стандартов и учебных планов различных социальных партнеров образовательных учреждений;
- отказ от диктата «предложения»;
- устойчивые профессиональные компетенции;
- коллегиальный стиль разработки с привлечением в качестве экспертов работодателей, их объединений, профсоюзов и др.;
- открытость европейским профессиональным образовательным стандартам, а также будущим запросам и потребностям;
- ориентация на информационные педагогические технологии;
- использование результатов других проектов, направленных на реформирование профессионального образования (в частности, пилотного проекта в северо-западных регионах Российской Федерации);
- преемственность всех уровней и ступеней профессионального образования.

## Приложение № 8.

*Структура качества высшего образования*

Селезнева Н.А.

	<b>Внутреннее качество системы высшего образования (СВО)</b>					
	<b>Качество образовательных процессов в СВО</b>		<b>Качество (эффективность) управления СВО</b>			<b>Внешнее качество системы высшего образования как эффективность влияния высшего образования на общество</b>
	Качество образовательных программ и содержания		Качество целей и норм по качеству высшего образования			
	Качество потенциала преподавательских кадров		Качество организационных структур СВО			
	Качество потенциала абитуриентов		Качество управленческого персонала СВО			
	Качество образовательных технологий (включая оценочные)		Качество систем оценки (мониторинга качества) в СВО			
	Качество ресурсного обеспечения (информационного, учебно-методического и материально- технического)		Качество управленческих технологий и ресурсов в СВО			

## Приложение № 9.

### Рекомендованная литература

1. Бархаев Б.П. Педагогические технологии воспитания и развития //Школьные технологии.- 1998.- №1.- С. 68-80.
2. Байденко В.И. Образовательный стандарт. Опыт системного исследования/Монография.- Новгород: НовГУ им Ярослава Мудрого, 1999.- 440 с.
3. Байденко В.И., Дж. ван Зантворт Методология развития образовательных стандартов и учебных планов. Доклад 1. февраль 2001.- М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001.- 56 с.
4. Байденко В.И., Дж. ван Зантворт, Бианка Енеке Формирование социального диалога и партнерских связей образования, органов управления и саморазвития, профессиональных объединений и предприятий. Доклад 4, апрель 2001.- М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001.- 120 с.
5. Байденко В.И., Дж ван Зантворт Новые методы и подходы к организации образовательного процесса (подход, ориентированный на цели). Доклад 2, февраль 2001. Издание второе стереотипное.- М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001.- 79 с.
6. Борк А. «История» новых технологий в образовании.- М., 1990.
7. Дусовицкий А.К. Развитие личности в учебной деятельности.- М., 1996.
8. Инновационные технологии развивающего обучения: исследования, разработки, внедрение.- Красноярск: КГПУ, 1996.- 188 с.
9. Капустин Н.П. Педагогические технологии адаптивной школы.- М.: Академа, 1999.
10. Кузьмина Н.В. Акмеологическая теория качества подготовки специалистов образования /Монография.- М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001.- 104 с.
11. Кулько В.А., Цехмистрова Т.Д. Формирование у учащихся умений учиться.- М., 1983.
12. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования.- М.: Академа, 2001.
13. Лобашев В.Д., Лаврушина С.М. Педагогические технология. Право на эксперимент //Школьные технологии.- 1998.- №4.- С. 3-8.
14. Меняев А.Ф. Преподавание и учение в техническом вузе: Учеб. пособ. по курсу «Педагогические и психологические основы организации учебного процесса в высшей школе».- М.: Изд-во МЭИ, 1993.
15. Моргунов Е.Б. Человеческие факторы в компьютерных системах.- М.: Тривола.- 1994.
16. Назарова Т.С. Педагогические технологии: новый этап эволюции? //Педагогика.- 1997.- №3.- С. 20-27.
17. Новое качество высшего образования в современной России.

Концептуально-программный подход /Под науч. ред. Н.А. Селезневой и А.И. Субетто.- М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1995.- 199 с.

18. Новые технологии обучения на ФПК при многоступенчатой обучения в вузе.- М., 1992.

19. Образовательный стандарт высшей школы сегодня и завтра /Монография/ Под общей ред. д-ра пед. наук, В.И. Байденко и д-ра техн. наук, Н.А. Селезневой.- М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001.- 208 с.

20. Оценка качества профессионального образования. Доклад 5, май 2001 /Под общей редакцией В.И. Байденко, Дж. ван Зантворта.- М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001.- 186 с.

21. Селезнева Н.А. Автоматизация проектирования систем управления качеством высшего образования /Дисс на соиск. уч. степени д-ра техн. наук.- Воронеж.- 1999.

22. Сенновский И.Б. Модульная система организации учебно-воспитательного процесса //Завуч.- 1998.- №1.- С. 37-41.

23. Субетто А.И. Введение в квалитологию высшей школы.- М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1991 – кн. 1.- 96 с., кн. 2-я.- 122 с., кн. 3-я.- 171 с., кн. 4-я.- 163 с.

24. Субетто А.И. Квалитология образования (основания и синтез). СПб., Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2000.- 220 с.

25. Субетто А.И. Системологические основы образовательных систем. Ч. I, II. В 2-х книгах.- М.- Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1994.- кн. 1.- 284 с., кн. 2-я.- 321 с.

26. Татур Ю.Г. Образовательная система России. Высшая школа /Монография.- М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, МГТУ им Н Э Баумана.- 278 с.

27. Терегулов Ф.Ш., Штейнберг В.Э. Образование третьего тысячелетия: от мифологии – через кризис педагогики – к технологии //Школьные технологии.- 1998.- №3.

28. Хамблин Д. Формирование учебных навыков.- М., 1986.

29. Шапкин В.В., Худяков В.Л. Преподавание спецтехнологий в профессиональных училищах и лицеях.- СПб., 1997.

30. Юдин В.В. Педагогическая технология: Учеб. пособ. Ч. 1.- Ярославль: ЯрГПУ, 1997.