

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что для современной дидактики характерны 2 типа научно-педагогического сознания: технократически-ориентированный и гуманистически-ориентированный. Ведущими категориями технократически-ориентированного сознания являются такие понятия, как «эффективность обучения», «критерии усвоения (эталонные результаты)», «тестирование», «критериальный контроль», «конкретизация учебных целей», «обучающие процедуры», «полное усвоение знаний и умений» и т.д. Совершенно очевидно, что современное образование выходит на технологический уровень, приобретает инструментальный характер.

В условиях подобных изменений необходимо дополнять содержание подготовки учителей, в том числе в период их обучения в вузе, формированием соответствующих компетенций. Данное пособие представляет собой попытку восполнить имеющийся пробел в методическом обеспечении процесса формирования технологических компетенций будущих педагогов и специалистов в области физической культуры.

Логика изложения материалов пособия – от общего к частному: в первой главе (автор – З.С. Варфоломеева) рассмотрены общепедагогические основы проектирования образовательных технологий, глава 2 (авторы – Е.В. Максимихина и С.Е. Шивринская) посвящена собственно технологиям физического воспитания школьников, а глава 3 (автор – В.Ф. Воробьев) раскрывает возможности технологического подхода в обеспечении учебно-тренировочного процесса юных спортсменов.

Отдельные материалы были ранее опробованы авторами в процессе обучения студентов, на курсах повышения квалификации учителей. Данное учебное пособие может быть использовано при организации самостоятельной работы студентов по дисциплинам федерального компонента учебного плана «Теория и методика физической культуры» и «Теория и методика обучения физической культуре», а также в ходе изучения дисциплины специализации «Современные технологии в массовом и детско-юношеском спорте».

ОБЩЕПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

§ 1. Технология как педагогическое явление

Собственно словосочетание «педагогическая технология» является неточным переводом английского *an educational technology* – «образовательная технология».

В зарубежных исследованиях термин появился в начале 60-х гг. XX века. Правда, Международная педагогическая энциклопедия (Оксфорд, 1985) указывает, что самостоятельным объектом изучения педагогическая технология была признана в США уже в 1946 г. Отдельные курсы по этой проблеме читались студентам еще в 30-х гг. Профессиональная подготовка педагогов-технологов была введена в открытых американских колледжах и университетах в 40-х гг.

Первая волна педагогической технологии в мировой педагогике – это разработки в духе технизации обучения. В середине 20-х гг. прошлого века американец С. Пресси разработал механическое устройство для проверки выполнения контрольных заданий и оценил подобные машины как вклад в грядущую техническую революцию в образовании. Постепенно в зарубежной педагогике применение технических средств обучения (ТСО) выделилось в особую сферу, получившую в 50-е гг. название «педагогическая технология». Использование ТСО по отношению к основному учебному процессу имело в виду три основных варианта:

- дополнительное (в иллюстративных целях или в качестве вспомогательной подачи информации);
- включенное (в самом ходе учебного процесса на тех или иных его этапах – например, подача информации, проверка и оценка знаний);
- независимое (использование учебных курсов вне школьного обучения – в специальных центрах и в ходе самостоятельного обучения при помощи обучающих программ на персональных ЭВМ).

Другими словами, создание технической среды, применение *технологии в обучении* и рассматривалось первоначально как педагогическая технология.

Между тем к середине 50-х гг. прошлого века относится появление «второй волны» педагогической технологии – технологии построения учебного процесса, или *технологии обучения*.

Первый результат этого направления и его фундамент – программированное обучение с его характерными чертами такими как уточнение учебных целей и последовательные (поэлементные) процедуры их достижения.

В 70-е и последующие годы определяется современный подход к пониманию педагогической технологии, при котором основная ее задача связывается не только и не столько с использованием ТСО, новых информационных технологий, сколько с тем, чтобы выявить принципы и разработать приемы оптимизации образовательного процесса в целом.

Таким образом, в зарубежной педагогике содержание понятия «педагогическая технология» более чем за полвека существенно изменилось. В первоначальном смысле данный термин был тождественен термину «технические средства обучения», в настоящее время он используется в более широком значении, как системный анализ учета всех человеческих и материальных ресурсов для эффективного планирования, реализации и оценки современных форм обучения.

Начиная с 80-х гг. прошлого века, повсюду за рубежом действуют локальные, региональные и национальные центры педагогических технологий, цель которых – постоянно совершенствовать учебный процесс, используя для этого все новые и новые открывающиеся в науке и технике возможности, способствовать гарантированному достижению обучаемыми запланированных результатов образования. Основная идея педагогической технологии в подобной интерпретации – обеспечить управляемость работы образовательных учреждений.

Понятие «педагогическая технология» может быть рассмотрено и как уточнение понятия «технология» применительно к образова-

тельными процессам. Понятие «технология» (с греческого дословно «наука о мастерстве») толкуется как 1) совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы исходного сырья, материала или полуфабриката в процессе производства объекта-цели, или как 2) наука о способах воздействия на сырье, материалы соответствующими орудиями производства. Под технологией человеческой деятельности понимается системный анализ, руководство, проектирование и оценка компонентов, создающих целое звено деятельности.

В научно-педагогической литературе понятие педагогическая технология нередко используется в самых различных значениях: а) организованное, целенаправленное педагогическое влияние и воздействие на учебный процесс; б) содержательная техника реализации учебного процесса; в) упорядоченная совокупность действий, операций и процедур, инструментально обеспечивающих достижение диагностируемого и прогнозируемого результата в изменяющихся условиях образовательного процесса; г) содержательная техника реализации учебного процесса; д) модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с обеспечением условий для учащихся и учителя.

Однако, учитывая понятие «технология» как родовое, содержание понятия «педагогическая технология» более корректно может быть сведено лишь к следующим нескольким вариантам.

Во-первых, в широком смысле – это направление в педагогике, область научных исследований по выявлению принципов и приемов разработки оптимальных педагогических систем. Согласно терминологии ЮНЕСКО педагогическая технология определяется как системный метод сознания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящей своей задачей оптимизацию форм образования.

В отечественной педагогике наиболее известными в этой области являются исследования В.П. Беспалько, В.В. Гузеева, М.В. Кларина, Г.К. Селевко. Поскольку в определенной степени в объекте

исследования – образовательном процессе – педагогическая технология соприкасается с дидактикой и методикой, уместен вопрос о том, в чем состоит принципиальное отличие между этими направлениями педагогики. Различия – в предмете исследования, поскольку методика отвечает на вопросы «*Чему учить?*», «*Как учить?*», «*Как учиться?*», а педагогическая технология – на вопрос «*Как учить результативно?*».

Во-вторых, в узком смысле – объект теоретических исследований и прикладных разработок, процессуально-описательная и процессуально-действенная сторона обучения, образования. В подобном значении педагогические технологии существуют в виде технологических схем и карт. Технологическая схема – это описание процесса в виде пошаговой последовательности действий с указанием используемых средств, а технологическая схема – условное изображение технологического процесса, разделение его на отдельные функциональные элементы и обозначение логических связей между ними.

В-третьих, в нестрогом значении – совокупность воспроизводимых приемов, способов работы педагогов. В нашей педагогической практике понятие «педагогическая технология», как правило, употребляется нестрого и относится как к области обучения, так и к области воспитания. Отсюда типичным для такого понимания педагогической технологии является словосочетание «новая (современная) педагогическая технология». Зачастую это приводит к смешению данного понятия с понятием «педагогическая техника», которым в действительности следует пользоваться для обозначения воспроизводимых приемов общения, взаимодействия учителя и учащихся.

В-четвертых, в строгом понимании – как построение образовательного процесса с заданными диагностируемыми результатами. С этих позиций не может быть «старой» или «новой» технологии – она либо имеет место, либо ее нет.

В последнем значении педагогическая (образовательная, дидактическая) технология определяется следующим образом:

- упорядоченная система учебных процедур, ориентированных на гарантированное достижение учебных целей;

- строго научное проектирование и точное воспроизведение в классной комнате гарантирующих успех педагогических процессов;

- алгоритм выполнения определенной педагогической деятельности через ее расчленение на систему последовательно взаимосвязанных элементарных дидактических действий, которые определены более или менее однозначно и имеют целью обеспечить достижение высокой эффективности в этой деятельности;

- упорядоченная и задачно-структурированная совокупность действий, операций и процедур, обеспечивающих корректно диагностируемый заданный результат в перманентно изменяющихся условиях;

- система функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенная на научной основе, запрограммированная во времени и пространстве и приводящая к намеченным результатам.

Таким образом, существенными чертами понятия «педагогическая технология» в современных его трактовках являются следующие:

- разработка технологии под конкретный педагогический замысел, в основе которого лежат целевые установки автора, имеющие форму конкретного ожидаемого результата;

- выстраивание технологической цепочки педагогических действий строго в соответствии с поставленной целью;

- поэтапное и последовательное воплощение элементов педагогической технологии должно быть воспроизводимо любым учителем с учетом авторского почерка педагога;

- органической частью педагогической технологии являются соответствующие данной стратегии обучения диагностические процедуры, содержащие критерии, показатели и инструментарий измерения результатов деятельности.

Выделяются следующие критерии технологичности образовательно-воспитательного процесса.

Концептуальность: каждой педагогической технологии должна быть присуща опора на определенную научную концепцию, включающую философское, психологическое, дидактическое и социально-педагогическое обоснование достижения образовательных целей, т.е. системное описание предмета, способствующее его пониманию, трактовке, выявлению руководящих идей его построения и функционирования.

Системность: педагогическая технология должна обладать всеми признаками системы: логикой процесса, взаимосвязью всех его частей, целостностью.

Управляемость включает диагностичность описания цели, детерминированность комплекса педагогических средств целью, однозначную интерпретацию результатов.

Эффективность: существуя в конкурентных условиях, педагогическая технология должна быть эффективной по результатам и оптимальной по затратам.

Воспроизводимость подразумевает возможность применения (повторения, воспроизведения) педагогической технологии в другом однотипном образовательном учреждении, другими субъектами.

В образовательной практике понятие «технология» употребляется на трех иерархически соподчиненных уровнях. Общепедагогический (общедидактический) уровень: образовательная технология характеризует целостный образовательный процесс в данном регионе, учебном заведении, на определенной ступени образования; частнопредметный уровень: реализация с помощью совокупности методов и средств определенного содержания в рамках определенного предмета; локальный уровень: технология отдельных частей целостного педагогического процесса, направленных на решение частных дидактических задач (технология урока, технология самостоятельной работы, технология повторения и контроля). В последнем случае синонимом может выступать понятие «микротехнология» («точечная» технология) как технология, направленная на решение узких оперативных задач и относящаяся к индивидуальному взаимодействию или самовоздействию субъектов педагогического процесса.

В отечественной педагогической науке имеются различные варианты типологий и классификаций педагогических (образовательных) технологий.

Так, в частности, Г.Ю. Ксензова делит все многообразие образовательных технологий на три группы:

- технологии объяснительно-иллюстративного обучения, характеризующиеся информированием, просвещением учащихся и организацией их репродуктивных действий;
- личностно-ориентированные технологии, для которых характерно создание условий для обеспечения собственной учебной деятельности обучающихся, учета и развития индивидуальных особенностей школьников (технологии полного усвоения, модульного обучения, коллективного обучения, разноуровневого обучения);
- технологии развивающего обучения, в основе которых – способ обучения, с необходимостью вызывающий включение внутренних механизмов личностного развития обучающихся (технологии развивающего обучения Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова, Ш.А. Амонашвили, «Диалог культур» В. Библера).

Д.Г. Левитес, в зависимости от стратегии образования, классифицирует педагогические технологии на предметно-ориентированные и личностно-ориентированные. В первую группу автор классификации включил технологии, опирающиеся на стратегию формирования, которая предполагает вмешательство извне во внутренний мир ребенка, навязывание ему вырабатываемых обществом способов, приемов деятельности и оценок. К числу таких технологий Д.Г. Левитес относит технологию полного усвоения, технологии уровневой дифференциации и концентрированного обучения и др. Во вторую группу вошли технологии, опирающиеся на стратегию развития, в рамках которой происходит раскрытие личностного потенциала ученика, его самоактуализация (технология модульного обучения, технология мастерских, технология свободного труда).

Г.К. Селевко выделил разные основания для классификации существующих образовательных технологий:

- по уровню применения (общепедагогические, отраслевые, локальные, узколокальные);

- по философской основе (материализм, идеализм, диалектика и т.п.);
- по ведущему фактору психического развития (биогенные, социогенные, психогенные);
- по концепции усвоения (бихевиористские, интериоризаторские, суггестотехнологии);
- по ориентации на личностные структуры (информационные, формирование операций и др.);
- по характеру содержания и структуры (обучение, воспитание, общеобразовательные, профессиональные и др.);
- по организационным формам (классно-урочные, индивидуальные, альтернативные и др.);
- по типу управления познавательной деятельностью (лекционные, с помощью ТСО, обучение по книге и др.);
- по подходу к ребенку (авторитарные, педоцентристские, свободного воспитания и др.);
- по доминирующему методу;
- по направлению модернизации традиционной системы;
- по категории обучающихся.

Подобные классификации педагогических технологий возможны лишь в случае использования данного понятия в нестрогом значении. Более корректное понимание педагогической технологии связано с технологическим подходом к обучению.

§ 2. Сущность технологического подхода к обучению

Технологический подход к обучению (технократический, рационалистический) предполагает самый строгий смысл понятия «педагогическая технология», ставит своей целью конструировать учебный процесс, отправляясь от заданных исходных установок (образовательные ориентиры, цели и содержание обучения), предполагает построение учебного процесса как конвейерного процесса с четко фиксированными, детально описанными ожидаемыми результатами.

Основная задача, которую в рамках такого подхода решают педагоги, – это поиск наиболее эффективных способов усвоения четко определенного учебного материала. Понятно, что в этом случае школа воспринимается как подобие индустриальной структуры. Школа – «фабрика», ученик – «сырье», выпускник – «готовая продукция», обладающая точно очерченными параметрами качества в виде набора определенных общеучебных и специальных умений (так называемый «поведенческий репертуар») – вот основные черты такой школы.

В истории педагогики известны прототипы технологического подхода к обучению: эмпирические попытки четко зафиксировать желаемые результаты обучения и строго ориентировать на них ход обучения. К числу таковых М.В. Кларин относит, в частности, *Белл-Ланкастерскую систему взаимного обучения*, замысел которой первоначально возник у священника американской церкви Эндрью Белла, заведовавшего приютом для сирот военнослужащих близ Мадраса. Наблюдая, как дети объясняют друг другу начатки грамоты, делая рисунки на песке, священник в дальнейшем построил учебный процесс в своем приюте таким образом, что старшие дети обучали младших. При этом письменные занятия проводились по 10 человек за столом, устные – у настенных дидактических таблиц, а переход от устных к письменным занятиям и темп учения регулировались учителем. В России прообразом технологического подхода к обучению исследователями назван так называемый «*русский метод*»: в 1860 г. Д.К. Советкин в отличие от практического обучения ремеслу, в котором от изготовления простого изделия постепенно переходили к изготовлению более сложного, ввел операционную систему обучения. В соответствии с «русским методом» выделялись четко описанные составляющие трудовых навыков (операций и приемов), которые изучались и отрабатывались поэлементно.

Итак, основная идея технологического подхода к обучению состоит в том, чтобы сделать процесс обучения полностью управляемым. Первые реальные попытки технологизации учебного процесса на научной основе следует отнести к 60-м годам XX века, когда выдвигается требование последовательного введения программ-

рованного подхода к обучению. Суть программированного обучения заключается в следующем:

- имеется последовательность коротких, логически связанных шагов учащихся в направлении ответа, который и является целью обучения;
- каждый шаг закрепляется немедленным сообщением результата, так что ученик вообще не делает ошибок.

В своем генезисе программированное обучение восходит к бихевиоризму (от английского *behaviour* – поведение) – психологической теории, в которой человек рассматривается как биологическое существо. Следствием биологизаторского подхода бихевиористов явился тезис Э. Торндайка о том, что обучение школьников может осуществляться по типу дрессуры в соответствии с формулой «стимул – реакция». К числу других закономерностей, открытых Э. Торндайком, относятся следующие:

1. Положительный эффект приводит к закреплению связи между соответствующим стимулом и реакцией, отрицательная – разрушает образовавшуюся связь.
2. Чем чаще повторяется стимул, вызывающий положительную реакцию, тем прочнее связь. Если же реакция организма нейтральна, то повторение не приводит к упрочению рассматриваемой связи «стимул – реакция».
3. Скорость образования связи зависит от готовности обучаемого.

Все эти закономерности и были положены Б.Ф. Скиннером в основу программированного обучения, где образование рассматривается как формирование полезного поведения, или выработка соответствующих умений. Логика рассуждений создателя программированного обучения, очевидно, была такой. Результаты обучения – понимание прочитанного текста, умение доказывать теоремы и т.п. – есть сложное поведение, которому сразу научить нельзя. Поэтому необходимо наметить отдельные элементы, шаги, ведущие к цели. Каждый такой шаг должен быть настолько прост, чтобы обучаемый почти не делал ошибок; любой шаг должен сопровождаться подкреплением-одобрением, что приводит к упрочению связи, закреплению результата, желанию работать дальше.

Наиболее полно технологический подход к обучению реализован в технологии полного усвоения.

Система полного усвоения получила широкую международную известность. В США она охватывает ряд школьных округов; эксперименты по этой системе ведутся в школах ряда стран мира: Австралии, Великобритании, Бельгии, Бразилии и др. В 90 % обследований подтверждена эффективность технологии полного усвоения. В школах США она применяется при работе с учащимися разного возраста, в основном с I по VIII класс, причем наибольший эффект был обнаружен в V–VIII классах. Имеется опыт ее использования в старших классах средней школы, колледжах и университетах в варианте, получившем название «план Келлера», или «персонализированная система обучения».

Заслуга разработки концептуальной основы технологии полного усвоения принадлежит американским психологам и педагогам Дж. Кэрроллу и Б.С. Блуму. В качестве исходных идей данной технологии авторы сформулировали такие:

- нет неспособных учащихся, а есть неумение учителя организовать процесс в соответствии с индивидуальными особенностями восприятия и усвоения, состоящее в фиксировании параметров условий обучения: времени, способа и темпа предъявления информации;

- индивидуальные особенности ученика определяются темпом его учения при оптимально подобранных для данного ребенка условиях. По данному основанию Б.С. Блум условно разделил школьников на три группы:

- а) малоспособные, которые не в состоянии достичь заранее намеченного уровня знаний и умений даже при большой продолжительности обучения;

- б) талантливые (около 5 %), которым нередко по силам то, с чем не могут справиться остальные и которые могут учиться в высоком темпе;

- в) обычные учащиеся, составляющие большинство (около 90 %), чьи способности к усвоению знаний и умений определяются затратами времени.

- при правильной организации обучения, особенно при устранении жесткого ограничения времени, около 95 % учащихся могут полностью усваивать все содержание обучения, взаимосвязь между способностями и результатами обучения значительно снижается;

- для обеспечения управляемости процесса учения необходимо зафиксировать результаты обучения.

Последователи Кэрролла и Блума – Дж. Блок, Л. Андерсен и др. – разработали соответствующую общедидактическую систему, получившую название «технология полного усвоения». Рассмотрим основные признаки этой технологии.

1. Точное определение эталона (критерия) полного усвоения: детальное уточнение целей обучения, составление перечня ожидаемых результатов по усвоению большой темы, раздела или курса в целом – основа для отметки. Уточнение целей осуществляется двояко: через четко сформулированное, однозначное описание действий ученика и через указание требуемого количества правильных ответов (обычно 80–90 %).

2. Разбивка учебного содержания на отдельные фрагменты - разделы (учебные элементы, единицы содержания, малые блоки), которые должны быть законченными по смыслу и небольшими по объему (от 3–6 уроков до 2–3 недель). Психологический смысл такого дробления сводится к тому, чтобы расстояние «стимул – реакция» было незначительным: ученик должен постоянно держать в поле зрения планируемые, конечные результаты и все действия направлять на достижение этих результатов.

3. Определение по каждой дидактической единице обязательных результатов, составление текущих промежуточных тестов, которые носят диагностический характер и не служат основой для выставления отметки («зачет» – «незачет», «усвоил» – «не усвоил»). Основное назначение текущих тестов – выявление необходимости коррекционной работы и разработка коррекционного дидактического материала для дополнительной проработки неусвоенного материала новым способом (опорные конспекты, обобщающие таблицы, слайды, фрагменты видеофильмов и т.д.).

4. Реализация данной технологии в виде четырех принципиальных этапов.

1 этап. Вводная часть – ориентация учащихся в работе. На этом этапе дети должны уяснить, что они должны усвоить, чтобы усвоение считалось полным; оговариваются возможность выбора альтернативных учебных процедур и значение текущих тестов (чтобы не накапливались ошибки и неясности).

2 этап. Обучение по каждой из учебных единиц вплоть до полного усвоения (рис. 1).

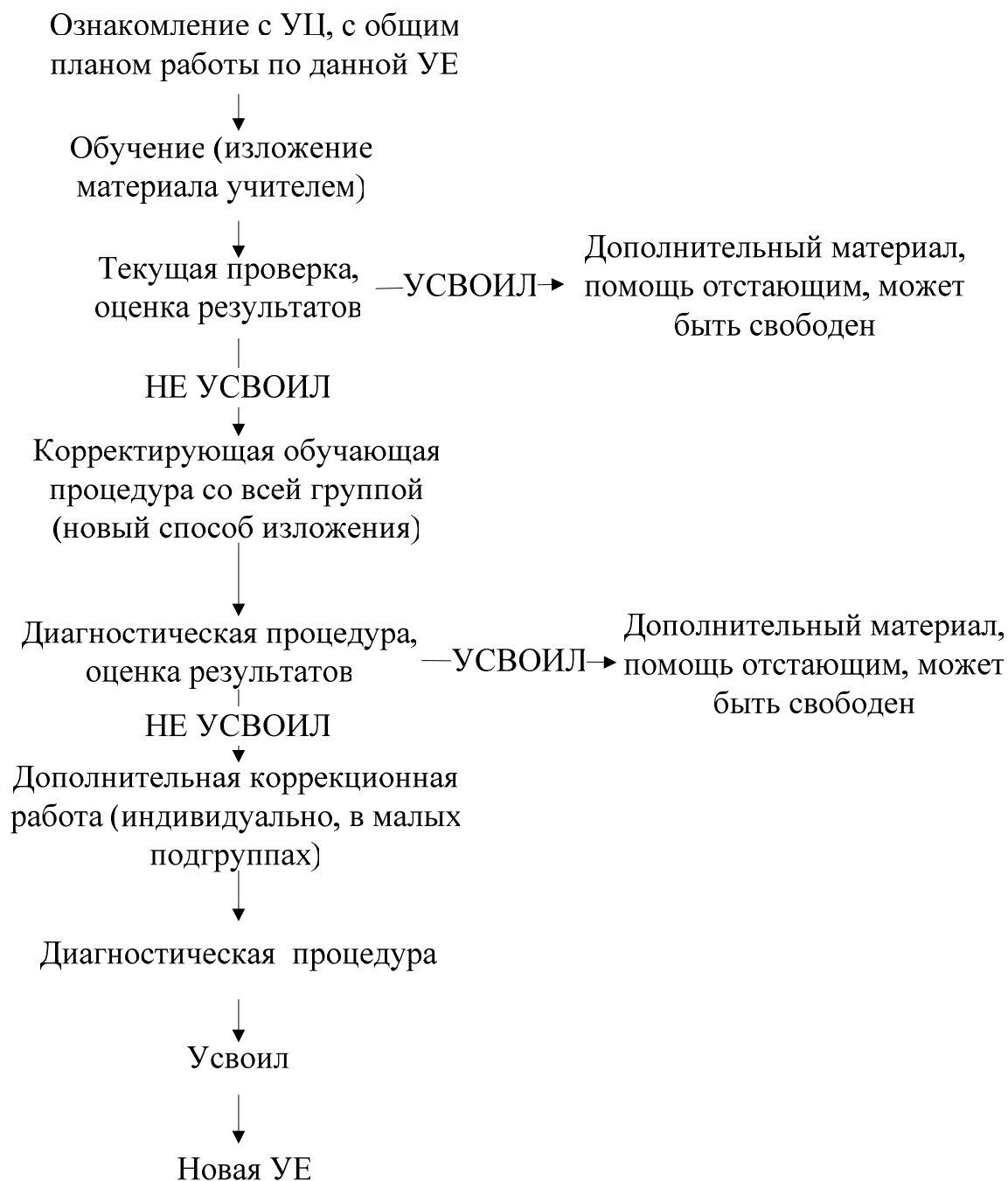


Рис. 1. Схема учебного процесса в технологии полного усвоения

3 этап. Оценка полноты усвоения всего материала. Заключительная проверка объявляется заранее и проводится на основе одного или нескольких тестов. Механизм проверки таков: заполненный проверочный бланк отдается для взаимопроверки с помощью ключа, далее возвращается выполнявшему работу, и сам ученик проставляет себе итоговую отметку на основе вывешенных эталонов – «полное усвоение» / «неполное усвоение» / «отсутствие усвоения».

4 этап. Разъяснение значения оценки (отметки). Учитель готовит для каждого ученика обзорную информацию, которая позволяет школьникам самостоятельно ориентироваться в полученных знаниях и восполнить пробелы.

Данная технология является действительно технологией полного усвоения, поскольку без достижения предыдущих учебных целей учащийся не может приступить к изучению новой дидактической единицы.

В целом технологический подход к обучению, по определению М.Н. Кларина, – это выражение социально-инженерного мышления в педагогике, предполагающее вытеснение поискового компонента обучения. Наиболее уязвимыми чертами технологического подхода являются ориентация на обучение репродуктивного типа, связанная с общим тяготением к воспроизводимости учебного процесса, и неразработанность мотивации учебной деятельности.

Действительно творческим началом сама педагогическая технология не занимается, она сосредоточена на воспроизводимых моментах учебного процесса. Но и в ее рамках есть определенные возможности для творческого подхода. Если ход обучения разбивается на полностью воспроизводимые «учебные эпизоды», то в идеале учитель исполняет лишь роль организатора и консультанта по работе с готовыми, уже составленными (не обязательно им самим) материалами. Следовательно, у педагога появляется возможность для собственно творчества, для целенаправленной работы по развитию учеников.

§ 3. Проектирование педагогической технологии

Проектирование (от лат. *proiectus* – выступающий, выдающийся вперед) понимается как информационная подготовка действия, направленного на изменение реальности.

По В.П. Беспалько, слагаемые педагогической технологии, или этапы разработки проекта педагогической технологии, включают в себя ряд операций:

- анализ будущей деятельности учащихся: дальнейшее обучение или профессиональная деятельность;
- определение содержания обучения на каждой ступени обучения;
- проверка степени нагрузки учащихся и расчет необходимого времени на обучение при заданном способе построения дидактического процесса (скорости усвоения);
- выбор организационных форм обучения и воспитания, наиболее благоприятных для реализации намеченного дидактического процесса;
- подготовка материалов для осуществления мотивационного компонента дидактического процесса по отдельным темам и конкретным занятиям.

М.Н. Кларин выделяет 5 фаз в конструировании учебного процесса и определяет следующую последовательность действий:

I фаза – планирование обучения на основе точного определения желаемого эталона.

II фаза – диагностическая – выявление (очень точно, для каждого ученика) исходного уровня наблюдаемых действий.

III фаза – рецептурная – «программирование» желаемых результатов обучения и подбор формирующих воздействий.

IV фаза – реализация намеченного плана: организационное обеспечение условий обучения, ввод в действие предусмотренного поведенческого тренинга.

V фаза – оценка результатов поэтапного тестирования (для выявления постепенного усложнения поведенческого репертуара).

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru