

Вайндорф-Сысоева М. Е., Крившенко Л. П. Педагогические технологии обучения. Педагогика. - М, 2004. - С. 136-148.

Лекция 11. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

11.1. Понятие педагогической технологии обучения.

Долгое время термин «технология» оставался за пределами понятийного аппарата педагогики, относился к технократическому языку. Хотя его буквальное значение («учение о мастерстве») не противоречит задачам педагогики: описанию, объяснению, прогнозированию, проектированию педагогических процессов.

В педагогической литературе встречается много терминов, характеризующих те или иные педагогические технологии: технологии обучения, воспитания, преподавания, образовательная и традиционная технологии, технологии программированного и проблемного обучения, авторская технология и т. д.

Первоначально многие педагоги не делали различий между понятиями «педагогическая технология», «технология обучения» и «технология воспитания». Сегодня **педагогическую технологию** понимают как **последовательную систему действий педагога, связанную с решением педагогических задач в сфере обучения и воспитания**. Поэтому понятие «педагогическая технология» шире, чем понятия «технология обучения» или «технология воспитания».

Педагогическая технология — это строго научное проектирование и точное воспроизведение гарантирующих успех педагогических действий.

Представляет также интерес определение **педагогической технологии**, которое официально было принято в 1979 г. Ассоциацией по педагогическим коммуникациям и технологии в США: «Педагогическая технология есть комплексный, интегративный процесс, включающий людей, идеи, средства и способы организации деятельности для анализа, планирования, обеспечения, оценивания и управления решением проблем, охватывающих все аспекты усвоения знаний».

При всем многообразии педагогических технологий существуют два пути их появления. В одних случаях технологии возникают из теории (В. П. Беспалько, В. В. Давыдов, В. К. Дьяченко, Л. В. Занков, П. Я. Гальперин, Н. В. Кузьмина и др.), в других случаях технологии вытекают из практики (Е. Н. Ильин, С. Н. Лысенкова, В. Ф. Шаталов, и др.).

Что же следует понимать под технологией обучения? Когда возникла идея технологизации обучения?

Такая идея не является новой. Еще Я. А. Коменский ратовал за нее. Он призывал к тому, чтобы обучение стало «механическим» (т. е. «технологическим»), стремился отыскать такой его порядок, который неминуемо приводил бы к положительным результатам. Я. А. Коменский писал: «Для дидактической машины необходимо отыскать: 1) твердо установленные цели; 2) средства, точно приспособленные для достижения этих целей; 3) твердые правила, как пользоваться этими средствами, чтобы было невозможно не достигнуть цели».

Со времен Коменского в педагогике было немало попыток сделать обучение похожим на хорошо отлаженный механизм. Впоследствии многие представления о технологизации обучения существенно дополнялись и конкретизировались. Особенно идея технологизации обучения актуализировалась с внедрением достижений технического прогресса в различные области теоретической и практической деятельности. Наиболее известными авторами современных технологий обучения в нашей стране являются П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина, Ю. К. Бабанский, П. М. Эрдниев, В. П. Беспалько, М. В. Кларин и др. Зарубежная теория и практика осуществления технологических подходов к обучению отражена в научных трудах Дж. Кэрролла, Б. Блума, Д. Брунера, Г. Гейса, В. Коскарелли и др.

В современной дидактике представлены самые разнообразные технологии обучения. Их многообразие связано с тем, что каждый автор и исполнитель привносят в педагогический процесс что-то свое, индивидуальное, тем самым изменяя технологию.

Технологии обучения классифицируют по:

- уровню применения: общепедагогические, частнометодические (предметные) и локальные (модульные);
- философской основе: научные и религиозные, гуманистические и авторитарные;
- научной концепции усвоения опыта: ассоциативно-рефлекторные, бихевиористические, интериоризаторские, развивающие;
- ориентации на личностные структуры: информационные (формирование знаний, умений и навыков), операционные (формирование способов умственных действий), эвристические (развитие творческих способностей), прикладные (формирование действенно-практической сферы);
- по характеру модернизации традиционной системы обучения: технологии по активизации и интенсификации деятельности учащихся; технологии на основе гуманизации и демократизации отношений между учителем и учащимися; технологии на основе дидактической реконструкции учебного материала и др.

Технологии обучения также классифицируются по доминированию целей и решаемых задач, по применяемой форме организации обучения, по доминирующим методам, которым отдается предпочтение, и другим основаниям.

Следует отличать технологию обучения от методики обучения. Разница между ними заключается в том, что технологии обучения удается воспроизводить и тиражировать и при этом гарантировать высокое качество учебного процесса или решение тех педагогических задач, которые заложены в эти технологии. Методики часто не гарантируют должного качества.

Вместе с тем методика может быть доведена до уровня технологии. Например, имеется определенная методика объяснения нового материала. Если она отвечает объективности, надежности, валидности, то ее можно назвать технологией.

Технология обучения взаимосвязана с педагогическим мастерством. Совершенное владение технологией обучения и есть педагогическое мастерство. Одна и та же технология может осуществляться разными преподавателями, но в особенностях ее реализации как раз и проявляется их мастерство.

Остановимся более подробно на некоторых технологиях обучения.

11.2. Обзор педагогических технологий обучения

Традиционная (репродуктивная) технология обучения ориентирована на передачу знаний, умений и навыков. Она обеспечивает усвоение учащимися содержания изучаемого материала, проверку и оценку качества знаний на репродуктивном уровне.

Это древний вид технологии, распространенный и в настоящее время (особенно в средней школе). Суть его состоит в обучении по схеме: изучение нового — закрепление — контроль — оценка. В основе технологии лежит образовательная парадигма, согласно которой можно определить достаточный для успешной жизнедеятельности объем знаний и передавать его ученику. При этом главными методами обучения являются объяснение в сочетании с наглядностью, ведущими видами деятельности учащихся — слушание и запоминание, главным требованием и основным критерием эффективности — безошибочное воспроизведение изученного. Деятельность учителя связана с объяснением, показом действий, оценкой их выполнения учащимися и корректировкой.

Данная технология имеет ряд важных преимуществ: она экономична, облегчает учащимся понимание сложного материала, обеспечивает достаточно эффективное управление

образовательно-воспитательным процессом, в нее органически вписываются новые способы изложения знаний. Вместе с тем традиционная технология имеет и определенные недостатки — она располагает незначительными возможностями индивидуализации и дифференциации учебного процесса, а также слабо развивает мыслительный потенциал учащихся.

Технология развивающего обучения из всех существующих отечественных технологий обучения является одной из наиболее признанных. У ее истоков стояли такие выдающиеся психологи и педагоги, как Л. С. Выготский, Л. В. Занков, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов и др.

Л. С. Выготский доказал, что педагогика должна ориентироваться не на вчерашний, а на завтрашний день детского развития. Только тогда она сумеет в процессе обучения вызвать к жизни те процессы развития, которые в данный момент лежат в зоне ближайшего развития. Смысл понятия «зона ближайшего развития» состоит в том, что на определенном этапе развития ребенок может решать учебные задачи под руководством взрослых и в сотрудничестве с более умными сотоварищами. До Л. С. Выготского считалось, что развитие ребенка, в частности развитие интеллекта, идет вслед за обучением и воспитанием.

Л. В. Занкову удалось развернуть на базе обучения в начальных классах педагогический эксперимент, в основу которого была положена идея о том; что можно ускорить развитие школьников за счет повышения эффективности обучения.

Реализация идеи потребовала разработки ряда новых дидактических принципов. Решающая роль отводилась принципу обучения на высоком уровне трудности. Такой принцип обучения характеризуется не повышением некой абстрактной «средней нормы трудности», а тем, что раскрывает духовные силы ребенка, дает им простор и направление. Если учебный материал и методы его изучения таковы, что перед школьником не возникает препятствий, которые должны быть преодолены, то его развитие идет слабо. Принцип обучения на высоком уровне трудности определяет отбор и конструирование содержания образования. Учебный материал становится более обширным и глубоким, ведущая роль отводится теоретическим знаниям, при этом, однако, не понижается значение практических умений и навыков учащихся.

Л. В. Занков также утверждал, что в изучении программного материала следует идти вперед в быстром темпе. Непреднамеренное замедление, связанное с многократным и однообразным повторением пройденного, создает помехи или даже делает невозможным обучение на высоком уровне трудности.

Параллельно технологию развивающего обучения активно разрабатывали Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов и их многочисленные ученики. Д. Б. Эльконин с учетом возрастных особенностей школьников обосновал системно-деятельностный подход к обучению.

К дидактическим идеям технологии развивающего обучения относится также идея стимулирования рефлексии учащихся в различных ситуациях учебной деятельности. Под рефлексией обучаемого понимается его осознание и осмысление собственных действий, приемов, способов учебной деятельности.

Поскольку процедуры рефлексии тесно связаны с процедурой самоконтроля и самооценки, им в обучении, согласно технологии развивающего обучения, также придается очень большое значение.

Идеи развивающего обучения в нашей стране получили широкое распространение среди учителей. Однако ряд положений этой технологии остается дискуссионным. Исследования Института психологии РАН показали, что дети с врожденными замедленными динамическими характеристиками личности обречены на неизбежные затруднения при работе в едином для всего класса ускоренном темпе. Поэтому нельзя обучать всех учеников быстро и на высоком уровне сложности.

Технология программированного обучения начала активно внедряться в образовательную практику с середины 60-х гг. XX столетия. Ее основная цель обучения состоит в улучшении управления учебным процессом. У истоков программированного обучения стояли американские психологи и дидакты Н. Краудер, Б. Скиннер, С. Пресси. В отечественной науке данную технологию разрабатывали П. Я. Гальперин, Л. Н. Ланда, А. М. Матюшкин, Н. Ф. Талызина и др.

Технология программированного обучения — это технология самостоятельного индивидуального обучения по заранее разработанной программе с помощью специальных средств (программированного учебника, особых обучающих машин, ЭВМ и др.). Она обеспечивает каждому учащемуся возможность учиться в соответствии с его индивидуальными особенностями (темп обучения, уровень обученности и др.).

Характерные черты технологии программированного обучения:

- разделение учебного материала на отдельные небольшие, легко усваиваемые части;
- включение системы предписаний по последовательному выполнению определенных действий, направленных на усвоение каждой части;
- проверка усвоения каждой части;
- при правильном выполнении контрольных заданий учащийся получает новую часть материала и выполняет следующий шаг обучения;
- при неправильном ответе учащийся получает помощь и дополнительные разъяснения;
- результаты выполнения контрольных заданий фиксируются, становятся доступными как самим учащимся (внутренняя обратная связь), так и педагогу (внешняя обратная связь).

Основное средство реализации технологии программированного обучения — обучающая программа. Она предписывает последовательность действий по овладению определенной единицей знаний. Обучающие программы могут быть оформлены в виде программированного учебника или других видов печатных пособий (безмашинное программированное обучение) или в виде программы, подаваемой с помощью обучающей машины (машинное программированное обучение).

В основу обучающих программ заложены два принципа программирования: линейное и разветвленное.

При линейном принципе программирования обучаемый, работая над учебным материалом, последовательно переходит от одного этапа программы к следующему. При этом все ученики последовательно выполняют предписанные шаги программы. Различия могут быть лишь в темпе проработки материала.

При использовании разветвленного принципа программирования работа учеников, давших верные и неверные ответы, дифференцируется. Если учащийся верно ответил, то получает подкрепление в виде подтверждения правильности ответа и указание о переходе к следующему этапу программы. Если же учащийся ответил неверно, ему разъясняется сущность допущенной ошибки, и он получает указание вернуться к какому-то из предыдущих шагов программы или же перейти к некоторой подпрограмме.

Принцип разветвленного программирования по сравнению с линейным позволяет в большей степени индивидуализировать обучение. Ученик, дающий верные ответы, может быстрее продвигаться вперед, переходя без задержек от одной порции информации к другой. Ученики, делающие ошибки, продвигаются медленнее, но при этом читают дополнительные пояснения и таким образом устраняют пробелы в знаниях.

Независимо от характера технологической системы программированного обучения обучающая программа может быть представлена с помощью учебников или машин. Существуют учебники с линейной и разветвленной структурами программирования материала.

Разными бывают и машины, предназначенные для представления запрограммированных текстов. Их тип зависит от реализуемой дидактической функции,

при этом различают:

- информационные машины, предназначенные для передачи учащимся новой информации;
- машины-экзаменаторы, служащие для контроля и оценки знаний учащихся;
- машины-репетиторы, предназначенные для повторения с целью закрепления знаний;
- тренировочные машины, или тренажеры, используемые для формирования у учащихся необходимых практических умений, например печатания на машинке, алгоритмизации поиска повреждений в технических устройствах, обслуживания машин и т. п.

Принципиальной разницы между структурой программированных учебников и программ к обучающим машинам нет. Основное отличие заключается лишь в технике подачи учебной информации и заданий, получения ответа от учащегося и выдачи ему сообщения о степени правильности его действий.

Технология проблемного обучения предполагает организацию под руководством учителя самостоятельной поисковой деятельности учащихся по решению учебных проблем. В ходе их решения у обучаемых формируются новые знания, умения и навыки, развиваются способности, познавательная активность, любознательность, эрудиция, творческое мышление и другие личностно значимые качества.

Фундаментальные работы, посвященные теории и практике проблемного обучения, появились в конце 1960-х - начале 1970-х гг. Большой вклад в разработку этой технологии внесли ученые Т. В. Кудрявцев, А. М. Матюшкин, М. И. Махмудов, В. Оконь и др.

Технология проблемного обучения в общем виде состоит в следующем: преподаватель не сообщает знания в готовом виде, а ставит перед учениками задачу (проблему), заинтересовывает их, пробуждает желание найти способ ее разрешения. А учащиеся при непосредственном участии учителя или самостоятельно исследуют пути и способы ее решения, то есть строят гипотезу, намечают и обсуждают способы проверки ее истинности, аргументируют, проводят эксперименты, наблюдения, анализируют их результаты, рассуждают, доказывают.

Проблемное обучение, как и другие технологии, имеет положительные и отрицательные стороны. Его преимущества: способствует не только приобретению учащимися необходимой системы знаний, умений и навыков, но и достижению высокого уровня их умственного развития, формированию у них способности к самостоятельному добыванию знаний путем собственной творческой деятельности, развивает интерес к учебному труду, обеспечивает прочные результаты обучения. Недостатки: большие затраты времени на достижение запланированных результатов, а также слабая управляемость познавательной деятельностью учащихся.

Технология модульного обучения появилась и приобрела большую популярность в учебных заведениях США и Западной Европы в начале 1960-х гг. как альтернатива традиционному обучению. В отечественной дидактике наиболее полно основы модульного обучения изучались и разрабатывались П. Юцявичене и Т. И. Шамовай.

Сущность данной технологии состоит в том, что ученик самостоятельно (или с определенной помощью) достигает конкретных целей в процессе работы с модулем. Модуль — это целевой функциональный узел, в котором объединены учебное содержание и технология овладения им.

Состав модуля: целевой план действий, банк информации, методическое руководство по достижению дидактических целей.

Содержание обучения при данной технологии представлено в законченных самостоятельных информационных блоках. Их усвоение осуществляется в соответствии с дидактической целью, которая содержит в себе указание не только на объем изучаемого содержания, но и на способ и уровень его усвоения.

При модульном обучении на самостоятельную работу отводится максимальное время. Школьник учится целеполаганию, планированию, организации, самоконтролю и самооценке. Это дает ему возможность осознать себя в учебной деятельности, самому определить уровень освоения знаний, увидеть пробелы в своих знаниях и умениях.

Возможно сочетание традиционной системы обучения с модульной. Модули могут использоваться в любой организационной системе обучения и тем самым улучшать ее качество и повышать эффективность.

Технология концентрированного обучения имеет в своей основе довольно известный в педагогической практике метод «погружения в предмет». Данная технология, начиная от П. Блонского, разрабатывалась и использовалась В. Ф. Шаталовым, М. П. Щетининым, А. Тубельским и др.

Сторонники этой технологии считают, что при традиционной классно-урочной системе организации обучения, когда содержание материала в учебных программах и учебниках разбито на относительно самостоятельные, логически завершённые разделы, темы, параграфы, у учащихся слабо формируется система знаний и умений по отдельным учебным дисциплинам. За счет затягивания изучения проблемы у обучаемых теряется интерес к рассматриваемому материалу. Поскольку урок от урока отстоит далеко, то полученная на одном занятии информация до следующего занятия большей частью забывается.

Постоянная смена предметов не позволяет учащимся ни в один из них погрузиться полностью. На переключение с одного предмета на другой тратится много энергии, в течение дня каждый следующий урок как бы стирает предыдущий, обесценивая его значимость. Каждый урок — это новая доминанта для учащихся, новые требования со стороны педагогов, новое содержание материала, новые эмоциональные впечатления и т. д. Необходимо каждый раз соответствующим образом настраиваться и осуществлять учебную деятельность.

Суть концентрированного обучения состоит в том, что уроки объединяются в блоки, в течение дня, недели сокращается число параллельно изучаемых учебных дисциплин. Такая технология максимально сближает учебный процесс с естественными психологическими особенностями человеческого восприятия. Чтобы предупредить забывание материала, усвоенного на уроке, следует провести работу по его закреплению в день восприятия, т. е. необходимо на какое-то время более основательно «погрузиться» в предмет.

Технология дистанционного обучения — это получение образовательных услуг без посещения учебного заведения, с помощью современных систем телекоммуникации, таких как электронная почта, телевидение и Интернет.

Учитывая территориальные особенности России и возрастающие потребности качественного образования в регионах, технология дистанционного обучения дает возможность его получить всем, кто по тем или иным причинам не может учиться очно. В настоящее время технология дистанционного обучения используется в высшей школе, а также для повышения квалификации и переподготовки специалистов. Она открывает большие возможности для инвалидов. Современные информационные образовательные технологии позволяют учиться незрячим, глухим и страдающим заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Получив учебные материалы в электронном или печатном виде, обучающийся может овладевать знаниями дома, на рабочем месте или в специальном компьютерном классе в любой точке России и зарубежья.

Технология дает возможность учитывать индивидуальные способности, потребности, темперамент и занятость обучающегося, который может проходить учебные курсы в любой последовательности, быстрее или медленнее. В этом несомненные

преимущества технологии дистанционного обучения.

Данная технология предполагает использование традиционных форм обучения (лекции, консультации, лабораторные и контрольные работы, зачеты, экзамены и др.), но они имеют свои отличительные особенности. Лекции исключают живое общение с преподавателем. Для их записи используются дискеты, CD-ROM-диски и пр. Применение новейших информационных технологий (гипертекста, мультимедиа, ГИС-технологий, виртуальной реальности и др.) делает лекции выразительными и наглядными. Для их создания используются все возможности кинематографа: режиссура, сценарий, артистическое исполнение и т. д. Такие лекции можно слушать в любое время и на любом расстоянии. Кроме того, не требуется конспектировать материал (его можно получить на дискете).

Консультации при дистанционном обучении являются одной из форм руководства работой обучаемых и оказания им помощи в самостоятельном овладении дисциплиной. Используются телефон и электронная почта. Консультации помогают педагогу оценить личные качества обучаемого: интеллект, внимание, память, воображение, мышление.

Лабораторные работы предназначены для практического усвоения материала. В традиционной образовательной системе они требуют специального оборудования, макетов, имитаторов, тренажеров, химических реактивов и т.д. Возможности технологии дистанционного обучения в дальнейшем могут существенно упростить задачу проведения лабораторного практикума за счет использования мультимедиа-технологий, имитационного моделирования и т. д. Виртуальная реальность позволит продемонстрировать учащимся явления, которые в обычных условиях показать очень сложно или вообще нереально. Использование современной техники дает возможность также проводить проверку результатов теоретического и практического усвоения обучаемыми учебного материала.

Существуют и другие технологии обучения: разноуровневого обучения, полного усвоения, коллективного взаимодействия, адаптивного обучения, проектного обучения, авторские технологии обучения (например технология В. Ф. Шаталова) и др.