

Естелла Чижик,
професор педагогічної освіти,
Олександр Чижик,
професор педагогічної освіти,
Брайан Берджес,
студент кафедри психології,
Мелін Танмаджо,
бакалавр з психології,
Деррік Сенг,
студент кафедри психології,
Мірна Ернандес,
бакалавр з психології,
 Державний університет Сан-Дієго,
 вул. Кемпаніл Драйв, 5500, Сан-Дієго, Каліфорнія, США

ВІДЕО-ТРЕНІНГ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Програми педагогічної освіти прагнуть удосконалити свою клінічну практику для майбутніх вчителів. Відео-тренінг дозволяє університетським фахівцям можливість надавати конструктивний зворотний зв'язок майбутнім вчителям. Більшість досліджень відео-тренінгу зосереджуються на тому, як програма допомагає майбутнім вчителям помітити аспекти їхнього навчання. Мало досліджень присвячено типам університетських зворотних зв'язків, які забезпечують своїх майбутніх вчителів. Ця робота досліджує як здійснюється університетський зворотний зв'язок і яким чином він змінює курс програми та його вплив на підсумкову оцінку на основі ефективності. На основі зворотнього зв'язку 16 університетських фахівців для 124 майбутніх вчителів початкових класів, встановлено, що університетські зворотні зв'язки мають тенденцію бути більш позитивістськими, ніж конструктивними. Навички вибору, на яких фахівці зосереджувались, модулювались у часі та асоціюються з роботою майбутніх вчителів на підсумковій оцінці ефективності. Висновки цього дослідження свідчать про те, що університетські фахівці можуть за допомогою відео-тренінгу суттєво впливати на навчальну продуктивність майбутніх вчителів.

Ключові слова: педагогічна освіта, майбутні вчителі, університетські фахівці, навчання на основі відео, зворотний зв'язок, оцінка на основі ефективності.

Подано до редакції 20.09.2019

УДК 378.147+37.026

DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2019-4-2>

Раиса Мартынова,
 доктор педагогических наук, профессор,
 Государственное учреждение «Южноукраинский национальный педагогический университет
 имени К. Д. Ушинского»,
 ул. Старопортофранковская, 26, г. Одесса, Украина

ВИДЫ ДИДАКТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

В статье обосновывается возможность совершенствования результативности процесса обучения любой дисциплины путем его предварительного моделирования. Установлено, что любая дидактическая модель состоит из трех блоков: организационного, который представляет собой этапы обучения; содержательного, включающего звенья: цели обучения, элементы предмета обучения и компоненты содержания обучения; процессуального, включающего звенья: методы обучения, средства обучения, контроль результатов обучения. Такая модель обладает следующими свойствами системности: целостностью, иерархичностью, эмерджентностью, функциональностью, синергетичностью. Ее валидность определяется концептуально, то есть учетом: диалектических законов познания окружающей действительности; синергетических законов взаимодействия больших и малых величин, которые в педагогике представляют собой огромные массивы информации во многих областях знаний и способы ее компрессии для возможного по времени ее познания; психологических закономерностей усвоения запрограммированного материала и дидактических принципов организации процесса обучения. Ее валидность также определяется критерияльно – путем использования следующих критериев: сравнительно-целесообразного, сравнительно-тематического, структурно-сравнительного, сравнительно-

методического, сравнительно-технического, контрольного. Ее валидность обозначается количественным путем определения всего объема усвоенного материала, который должен составлять не менее 70%, в среднем, на одного обучаемого.

Ключевые слова: моделирование, рецептивное усвоение, репродуктивное усвоение, продуктивное усвоение, творчески-рефлексивное усвоение; этапы обучения, цели обучения, методы обучения, средства обучения, компоненты содержания обучения, элементы предмета обучения, контроль результатов обучения.

Вступление

Проблема достижения эффективного обучения различным дисциплинам школьников и студентов была, есть и будет одной из основных в дидактике. В настоящее время она особенно актуальна в связи с тем, что стремительно возрастает количество научных открытий практически во всех областях знаний. Объем же учебного времени на их изучение сокращается; значительная часть материала отводится для самостоятельной проработки. В этих условиях педагогам приходится определять части содержания учебных предметов, последовательность их предъявления и методы их усвоения на свое усмотрение. В большинстве случаев результаты обучения оказываются недостаточно высокими. Школьники не получают базовые знания, а студенты испытывают серьезные затруднения при восприятии лекции в ВУЗах.

Нам представляется, что один из путей решения задачи по достижению эффективного обучения школьников и студентов базовым дисциплинам состоит в научно обоснованном моделировании таких процессов обучения. Предполагаем учесть в процессе моделирования все возможные составляющие, которые смогут максимально упростить педагогам планировать процессы обучения разным предметам и вместе с тем гарантировать их высокую эффективность.

В конечном итоге такие дидактические действия позволят использовать педагогическое моделирование не только как метод исследования объекта учебной деятельности, но и как средство ее обучения.

Цель и задачи

Цель: исследовать существующие виды педагогических моделей; определить их достоинства и недостатки для совершенствования процесса обучения; обосновать структуру такой педагогической модели, которая будет соответствовать уровню ее валидности, системности и доступности для использования как основы для разработки элективных процессов обучения.

Задания исследования:

- обосновать критерии определения валидности педагогической модели;
- установить последовательность звеньев процесса обучения и форму их взаимосвязи;
- обосновать этапы обучения как доминирующего звена процесса обучения.

Методы исследования

Анализ философской, психологической и дидактической литературы по проблеме педагогического моделирования. Исследование существующих моделей процессов обучения гуманитарным и техническим дисциплинам. Моделирование процесса обучения гуманитарным предметам.

Изложение основного материала

Моделирование, являясь одним из методов науч-

ного исследования, широко применяется в педагогике. Метод моделирования считается интегративным так как он позволяет объединить эмпирическое и теоретическое – то есть сочетать в ходе планирования педагогического объекта результаты экспериментальной работы с построением логических конструкций и научных абстракций.

Понятие «модель» определяется как любой образ, аналог определенного объекта, процесса или явления в виде схемы, графика, рисунка, чертежа, диаграммы, проекта, формул с целью исследования их свойств. Соответствие свойств модели объекта его оригиналу характеризуется ее адекватностью. Процесс построения модели называют моделированием.

Важное качество моделей: обобщенность. Это степень упрощения (схематизации) оригинала – объекта моделирования. Модели нужны для управления объектами. Простые влияния – простые модели. Тонкое управление требует сложных моделей.

В педагогике «модель» – это искусственно созданный объект в виде схемы, физических конструкций, знаковых форм или формул, который, будучи подобным исследуемому объекту или явлению, отображает и воспроизводит в более простом и общем виде структуру, свойства, взаимосвязь и отношения между элементами этого объекта (Дахин, 2003: 22).

Признаки понятия «модель» отражены в работе В. Штофф. По его мнению, модель – это «воображаемая или материально реализованная система, которая отражает или воспроизводит объект исследования, а, следовательно, способна заменить его так, что ее изучение даст нам новую информацию об объекте» (Штофф, 1966).

Таким образом, моделирование – это процесс идеализации реального объекта с выделением определенных характеристик (существенных сторон или аспектов) с целью его изучения. Научный метод моделирования используется с целью сближения учебного процесса в средней школе с практической реализацией знаний школьников в окружающей их жизни; а в высшей школе – с целью сближения учебного процесса с профессиональной деятельностью студентов (Тарнопольский, 2007).

Результатом моделирования является «модель». По определению Е. Лодатко модели могут быть:

- физическими, имеющими природу, сходную с оригиналом;
- вещественно-математическими, в которых их физическая природа отличается от прототипа, но они могут описывать поведение прототипа;
- логико-семиотическими, сконструированными из специальных знаков, символов и схем. Между названными моделями нет жестких границ. Они, при необходимости, могут заимствовать отдельные признаки одна у другой.

В своей основной функции моделирование выступает как один из методов научного познания. Однако, когда исследователь разрабатывает модели для изучения окружающих явлений или для системного изучения какого-либо содержания, моделирование приобретает функцию средства обучения, то есть представления процесса обучения в свернутом виде. Обучающие модели имеют следующие разновидности:

- семиотические, включающие систему заданий, предполагающих работу с текстом как с семиотической системой, направленной на переработку знаковой информации;

- имитационные, предполагающие выход обучаемых за рамки содержания текстов путем соотнесения информации из них с ситуациями будущей профессиональной деятельности;

- социальные, задающие дополнительную динамику в коллективных формах работы участников образовательного процесса;

- профессионально-деятельностные, побуждающие обучаемых к решению постепенно усложняющихся профессиональных задач в типичных и спонтанно возникающих ситуациях.

Однако при всей значимости этих моделей для совершенствования формы представления объекта, они не могут быть приняты нами, так как исследуемый нами объект требует детализации представления его составляющих для организации на их основе обоснованного и эффективного процесса обучения.

Более глубоко и системно описан процесс педагогического моделирования в работах академиков С. Гончаренко и А. Савченко. Так, в результате теоретических исследований данной проблемы С. Гончаренко предложил такие виды образовательных моделей:

- описательные, которые дают представления о задачах, структуре, основных элементах образовательной практики;

- функциональные, которые отображают образование в его связях с окружающей действительностью и другими смежными науками;

- прогностические, которые дают теоретически обоснованную картину состояния образовательной практики в будущем (С. Гончаренко, 1997: 290).

Предложенные С. Гончаренко виды образовательных моделей позволяют систематизировать процесс обучения в его обобщенном виде. Так, описательные модели предполагают структурировать образовательную практику в виде обобщенных целей и дидактических принципов ее организации, методов и средств ее проведения, разнообразных видов учебной деятельности. Функциональные модели предполагают вычленение частей информации из смежных наук в соответствии с содержанием изучаемых дисциплин для их расширенного и глубокого осмысления. Обоснованная и смоделированная форма их взаимосвязи, безусловно, усовершенствует процесс обучения как в его содержательном, так и организационном аспектах. Прогностические модели предполагают прогнозирование таких элементов процесса обучения, которые смогут в будущем закрепить имеющиеся знания и

ввести новые, современные способы их приобретения, например, интерактивные, эвристические, рефлексивные.

Не вызывает сомнений правомерность и целесообразность таких обобщенных образовательных моделей. Однако они недостаточно детально структурированы, чтобы могли быть применены преподавателями в их практической деятельности. В частности, они не предполагают: выдвижение целей обучения к конкретным частям учебного предмета; определения содержания обучения каждой части, методов и средств их достижения; а также системы организации контроля результатов обучения.

Более детальное моделирование процесса обучения представлено в исследованиях А. Савченко. Ученая рассматривает педагогическое моделирование в трех аспектах: 1) как метод исследования объектов на их моделях-аналогах; 2) как построение и изучение моделей реально существующих предметов и явлений и специально сконструированных предметов и явлений; 3) как создание модели обучения содержания предмета и средств его усвоения (Савченко, 2002: 358-359). Рассмотрим и проанализируем эти аспекты.

1. Прежде всего отметим, что В. Кушнир также предлагает опосредованное теоретическое и практическое исследование педагогического объекта, при котором изучается не сам объект, а мысленно представляемая, вспомогательная искусственная система, которая «находится в некотором объективном соответствии с объектом познания; она способна замещать его в определенных отношениях и в итоге при исследовании объекта дает информацию о самом объекте моделирования» (В. Кушнир, 2003: 53).

Исходя из этого положения целесообразно перед тем как организовывать процесс обучения создать его некоторую схему. Выдвинуть предполагаемые цели обучения; отобрать такую часть содержания, которая бы основывалась на знаниях предыдущей части; представить себе те виды знаний и умений, которые можно достичь у данной возрастной группы за определенный промежуток времени; спланировать задания, при помощи которых большинство обучаемых смогут усвоить отобранный учебный материал; продумать, какие средства обучения окажутся наиболее ответственными для усиления усвоения изучаемого; и наконец предположить каким способом проконтролировать достигнутые результаты обучения. Если данные предположения усовершенствуют реальный процесс обучения, то такой вариант педагогического моделирования для этого конкретного исследователя сможет считаться эффективным.

Сразу отметим, что таким прогностическим моделированием могут заниматься только опытные исследователи, хорошо знающие и понимающие закономерности организации процессов обучения различным дисциплинам, а также способные выдвигать гипотезы по их усовершенствованию и проверять их в различных видах экспериментальной работы.

2. Второй вид моделирования, представляется нам более практичным. Исследователь после многократного наблюдения процессов обучения различным дисциплинам изображает их собирательный образ

схематически со всеми увиденными недостатками, а затем продумывает как изменить те его составляющие, которые, на его взгляд, являются наиболее деструктивными. Свои предположения он подкрепляет анализом методологической, психологической, дидактической литературы и своим личным научным опытом. Усовершенствованный таким образом процесс обучения, он моделирует, то есть изображает в схеме, которую в дальнейшем реализует в экспериментальном обучении. Достигнутый предполагаемый уровень результатов обучения по разработанной им модели, даст возможность считать ее эффективной, а такой способ педагогического моделирования – технологичным.

3. Не вызывает сомнений, что педагогическому моделированию должен подлежать весь процесс обучения – как его содержательный, так и операционный блоки. Содержательный блок включает: педагогическое целеполагание, смысловое и структурное содержание; а процессуальный блок – методы и средства обучения, а также контроль достигнутых результатов.

Абсолютно поддерживая представленные А. Савченко виды педагогического моделирования, считаем необходимым обратить внимание на еще один блок процесса обучения. Это – **«организационный»**, представляющий собой *этапность* обучения. Проявляться она должна в учете: возраста обучаемых, их предварительного учебного опыта, разделов изучаемого материала в их логической последовательности, доминирующего вида учебной деятельности на каждом из них (Савченко, 2002).

Далее рассмотрим виды педагогических моделей и проанализируем их. Учитывая названные характеристики образовательных моделей, предпримем попытку обосновать модели процесса обучения любым образовательным курсам на основе детализации содержания его обязательных составляющих и наиболее правомерной формы взаимосвязи между ними.

Эффективность моделирования зависит от методологической обоснованности разрабатываемого процесса обучения, а также от допустимых при моделировании упрощений. Так, например, в модели процесса обучения не могут выдвигаться цели обучения каждой поурочной части учебного материала и соответственно программироваться все упражнения для усвоения каждой из них. В таком случае разрабатываемая модель будет представлять собой поурочные планы учителя, разработанные авторами учебников. Для эффективного пользования ими предполагается поурочное тематическое планирование, каждое преподавательское действие по предъявлению и объяснению нового материала. Все соответствующие действия учащихся по выполнению заданий учителя. Домашние задания для повторения выученного. Модель же процесса обучения должна программировать его звенья с учетом этапов обучения и соответствующим им содержанием обучения, а также процессом его усвоения.

Такая нечеткость в понимании «моделирования процесса обучения» и «моделирования учебного процесса» обусловлена отождествлением этих понятий, что на наш взгляд, противоречит основным положениям дидактики. Так, большинство дидактов под по-

нятием «процесс обучения» понимают целостный объект, состоящий из нескольких, но обязательно присутствующих звеньев. Такими, по определению И. Лернера, являются: деятельность учителя, содержание образования и деятельность ученика (Лернер, 1970). При этом совершенно очевидно, что они взаимодействуют не хаотично, а на основе реализации выдвинутых целей обучения. Содержание целей, с одной стороны, зависят от этапа обучения, а с другой – изменяется в соответствии с содержанием учебного предмета, его конкретной части, подлежащей усвоению. Таким образом, цели обучения, являясь исходящими и базовыми направлениями любого процесса обучения, предваряются этапами обучения.

Названная И. Лернером константа процесса обучения «содержание образования» опять-таки усваивается не хаотично, а путем последовательных действий, обеспечивающих учащимся приобретение знаний каждой изучаемой части и развитие на их основе постепенно усложняющихся умений. Умения же, если они не творческие, должны трансформироваться в устойчивые навыки. Следовательно, компоненты содержания обучения (знания, умения, навыки) являются обязательными составляющими любого процесса обучения (Лернер, 1976).

Деятельность учителя и ученика, как ведущих участников процесса обучения, реализуются через такие методы обучения, которые способны обеспечить обучаемым достижение программируемых знаний, умений и навыков. Поэтому их методическое взаимодействие в процессе обучения также считаем неизбежным.

Сегодня, как никогда ранее, обязательной составляющей процесса обучения являются средства обучения: как вербальные, так и технические, и интерактивные. Вербальные – в виде различных форм коммуникации учителя и ученика; технические – в виде аудио-видео аппаратуры и соответствующих приложений к ним; интерактивные – в виде компьютерных программ обучения.

Не представляется возможным завершение процесса обучения без контроля его результатов. Причем результатов в связи с приобретенными знаниями, достигнутыми умениями и сформированными навыками. Отсюда очевидно, что итогом процесса обучения должен быть контроль его результатов.

Как видно из представленной выше структуры процесса обучения, она отражает системность в развертывании всей учебно-педагогической деятельности, но не конкретизирует ее вариативные составляющие такие как: поурочную детализацию содержания учебного предмета; программу его изучения; учебные планы, соответствующие программе; количество отведенного времени на изучение каждой темы; учебную нагрузку преподавателей в зависимости от возможностей учебного заведения. Все это моделируется в рамках организации учебного процесса, а не процесса обучения. С. Гончаренко определяет «учебный процесс» как систему организации учебно-воспитательной деятельности, предполагающей выполнение планов по воспитанию и обучению учащихся через соответствующие воспитательные мероприя-

тия и такие учебные занятия как урок, семинар, лабораторная работа. Причем структура этих видов занятий многообразна. Она зависит от изучаемого содержания, методов, используемых учителем для его усвоения, учебных действий учащихся в урочное и во вне урочное время (Гончаренко, 1999: 302).

Сказанное четко демонстрирует разницу между процессом обучения и учебным процессом. А отсюда и разницу между моделированием этих процессов. При этом, как мы показали выше, видна зависимость моделирования учебного процесса от предварительно смоделированного процесса обучения.

В рамках моделирования процесса обучения ряд ученых считают правомерным не демонстрировать всю систему обучения в динамике ее реализации, а лишь наиболее важные, по их мнению, ее составляющие. Исходя из этого и базируясь на доминирующей цели своей исследовательской деятельности, они представили следующие виды дидактических моделей:

- прогностические – для оптимального распределения и конкретизации целей обучения;
- концептуальные – для обоснования последовательности действий по усвоению запрограммированного содержания;
- инструментальные – для определения средств предъявления и усвоения изучаемого содержания;
- мониторинговые – для программирования способов проверки результатов усвоения изученного содержания;
- рефлексивные – для развития умений принимать собственные решения в процессе выполнения творческих работ.

В целом соглашаясь с рациональностью таких видов моделей, отметим, что они в отдельности не отражают комплексности учебного процесса и поэтому в изолированном виде, на наш взгляд, не достаточно эффективны.

Вместе с тем, считаем, что теория и практика педагогического моделирования пока не нашла решения в создании модели обучения абсолютно тождественной реальному процессу обучения.

Невозможность создания такой идеальной модели обоснована в двух теоремах известного австралийского ученого Курта Гёделя. В первой - он доказал, что в логико-математических системах принципиально невозможно формализовать все их содержательные части. Они всегда будут не полными относительно постоянно нарастающей информации. Во второй идет речь о невозможности доказать непротиворечивость формальной системы средствами самой этой системы. Отсюда вполне очевидно, что никакая разрабатываемая педагогическая модель не может предвидеть и уж тем более схематически представить спонтанно возникающие обстоятельства в процессе обучения. Кроме того, остается не ясным как моделировать мотивацию поведения обучаемых или их инициативу в процессе выполнения творческих заданий. В связи с этим возникает проблема **валидности** разрабатываемых моделей обучения.

Под **валидностью** педагогических моделей принято понимать их адекватность реальному процессу обучения, схожесть с ним, но не тождественность ему.

Педагогическую валидность принято обосновывать комплексно: концептуально, критериально и количественно. Поясним сказанное.

1. Концептуальное обоснование валидности педагогической модели.

Педагогическая модель приблизится к статусу **валидной**, если в ее основе будет находиться методологически обоснованная система обучения. То есть такая система, в которой будут учтены диалектические законы познания окружающей действительности; синергетические законы взаимодействия больших и малых величин, которые в педагогике представляют собой, огромные массивы информации во многих областях знаний и способы ее компрессии для достаточного и возможного по времени ее сжатого познания; психологические закономерности усвоения запрограммированного материала; дидактические закономерности и принципы организации процесса обучения.

2. Критериальное обоснование валидности педагогической модели.

Педагогическая модель приблизится к статусу **валидной**, если будут обоснованы критерии проверки ее эффективности. Такими могут быть следующие: 1) сравнительно-целеполагающий, устанавливающий адекватность смоделированных целей обучения по отношению к реально необходимым; 2) сравнительно-тематический, устанавливающий адекватность планируемого содержания возможностям его усвоения за отведенный отрезок времени; 3) структурно-сравнительный, устанавливающий адекватность объема и качества знаний и умений, предполагаемых в модели, тем, которые реально приобретены в процессе обучения; 4) сравнительно-методический, устанавливающий адекватность программируемых методических действий по приобретению запланированных знаний и умений относительно тех, которые использовались в реальном процессе обучения; 5) сравнительно-технический, устанавливающий адекватность планируемых в модели средств обучения тем, которые потребовались в реальном процессе обучения; 6) контрольный, устанавливающий результаты обучения в соответствии с разработанной моделью.

3. Количественное обоснование валидности педагогической модели.

Педагогическая модель приблизится к статусу **валидной**, если весь объем усвоенного материала по разработанной модели составит не менее 70% в среднем на одного обучаемого (Беспалько, 1968: 64-69).

Основой же валидности педагогической модели является ее **системность**, проявляющаяся в устойчивости, незыблемости, аксиоматичности ее звеньев и формы взаимосвязи между ними. В подтверждение сказанного назовем методологические характеристики системы, которыми должна обладать любая педагогическая модель.

1. Целостность, которая проявляется в том, что изменение любого компонента системы оказывает

воздействие на все другие компоненты и изменение системы в целом, и наоборот, любое изменение системы отзовется на всех ее компонентах.

2. Иерархичность, которая проявляется в том, что она может быть рассмотрена как элемент системы более высокого порядка, а каждый ее элемент, в свою очередь, может являться системой более низкого порядка.

3. Эмерджентность, которая состоит в том, что сумма свойств элементов не равна свойствам системы, а свойство всей системы зависит не от суммы свойств ее элементов, а от взаимосвязи и взаимозависимости их друг от друга.

4. Функциональность, которая состоит в том, что все элементы системы действуют и взаимодействуют в рамках своих функциональных назначений.

5. Синергичность, которая состоит в том, что распад связей одного компонента системы с предыдущим или последующим может привести к бифуркации всей системы, а в дальнейшем и к ее распаду.

Рассмотрим предполагаемую нами структуру процесса обучения и определим ее соответствие **системности**. Для этого представим звенья организационной, содержательной и процессуальной составляющих процесса обучения и установим форму их взаимосвязи.

Организационная составляющая процесса обучения. Она, как мы говорили выше, представляет собой этапы обучения. Они, исходя из результатов исследований С.Гончаренко, определяются по доминирующему виду учебной деятельности. Не вызывает сомнений, что любой новый материал вначале воспринимается и осмысливается, что соответствует **рецептивной учебной деятельности**. Она проявляется в слушании нового материала, а затем закреплении воспринятого путем его чтения в учебнике.

Продолжается усвоение новой информации путем воспроизведения услышанного и прочитанного, то есть в процессе **репродуктивной учебной деятельности**, которая может осуществляться как в устной, так и письменной форме. Ее реализация позволяет учащимся продумать возможности практического применения полученных знаний. Например, для решения задач или описания действий работы определенных приборов, или чтения усложненных учебных текстов. Такой уровень владения изучаемым материалом соответствует **продуктивной учебной деятельности**. В некоторых случаях он достаточен для введения следующей части нового материала и его усвоения в тех же видах учебной деятельности: рецептивной, репродуктивной и продуктивной. Это чаще всего происходит в двух случаях: когда изученной информации недостаточно для каких-то более сложных действий на ее основе и когда сама информация очень теоретизирована. В других случаях усвоение изучаемого материала продолжается в процессе **творческой учебной деятельности**. Она предполагает как самостоятельное расширение знаний, так и их применение в нестандартных условиях.

Из сказанного вытекает, что этапами процесса обучения должны быть: рецептивный, репродуктивный, продуктивный и творческий. Безусловно, их

названия могут и должны изменяться в зависимости от содержания изучаемого предмета. Но при этом их деятельностная основа неизменна так, как и неизменны психологические закономерности усвоения любого содержания. Отсюда первым звеном процесса обучения являются **этапы обучения**.

Содержательная составляющая процесса обучения. Основываясь на этапе обучения, выдвигаются его цели, которые программируют весь дальнейший процесс и являются его вторым звеном, называемым **цели обучения**. Именно они соотносятся с элементами предмета обучения, потому что указывают на ту часть учебного содержания, которая подлежит усвоению. Поэтому **элементами предмета обучения**, являются третьим звеном процесса обучения. Разделение предмета обучения на элементы, то есть на части - одна из важнейших задач исследователя. Во-первых, эти части по объему должны быть доступны для усвоения большинству обучаемых за единицу времени; во-вторых, эти части должны предлагаться в такой последовательности, чтобы каждая следующая базировалась на смысле предыдущей, а каждая предыдущая предвосхищала по смыслу последующую (Мартынова, 1999: 26); в-третьих, каждая следующая часть изучаемого материала должна включать предыдущий для недопущения забывания всего изученного и системного расширения приобретаемых знаний и устанавливаемых умений. Отсюда вытекает необходимость в таком четвертом звене как **компоненты содержания обучения**, которое предполагает определение типов знаний, умений и навыков для обеспечения практическим владением изучаемым материалом.

Процессуальная составляющая процесса обучения. Достижение установленных типов знаний, умений и навыков осуществляется при помощи соответствующих методов, а именно: презентации информации и ее активизации до уровня ее знания и развития умений ее практического применения. Таким образом следующим, пятым звеном процесса обучения должны быть **методы обучения**. Не вызывает сомнений, что методы обучения станут более эффективными, если в процессе их реализации будут использоваться соответствующие средства обучения. Именно они демонстрируют изучаемое и облегчают его восприятие, осмысление, запоминание и применение; а также повышают мотивацию изучения предмета. Поэтому следующим, шестым звеном процесса обучения должны быть **средства обучения**.

Как мы говорили выше, итоговым, седьмым звеном процесса обучения является **контроль результатов обучения**. Реализация этого звена определит уровень достижения выдвинутых целей обучения и, таким образом, эффективность всего процесса обучения.

Сказанное позволяет назвать форму взаимосвязи между звеньями процесса обучения. Она состоит в том, что **каждое предыдущее звено предопределяет последующее, а каждое последующее звено основывается на предыдущем. Их последовательная реализация обеспечивает динамику процесса обучения.**

Продемонструємо обосновану нами модель процесу навчання в її загальному вигляді в схемі 1.

Як видно з схеми обоснована нами модель процесу навчання відповідає статусу *системної*, тому що: 1) її *целісність* проявляється в тому, що зміна будь-якого ланки або зміна послідовності ланок порушить не тільки логіку процесу навчання, але і призупинить його реалізацію; 2) її *ієрархичність* проявляється в тому, що вся представлена освітня цілісність є структурою вищого порядку, ніж зміст кожного ланки; 3) її *емерджентність* про-

являється в тому, що проста сума представлених ланок не приведе до процесу навчання; він забезпечується взаємозв'язком цих ланок за встановленою нами формою; 4) її *функціональність* проявляється в тому, що кожен ланка виконує таку функцію, яка виходить з попередньої і регулює функцію наступного ланки; 5) її *есинергетичність* проявляється в тому, що ніякий ланка не підлягає бифуркації; інакше його руйнування обов'язково приведе до руйнування всього процесу навчання в цілому.

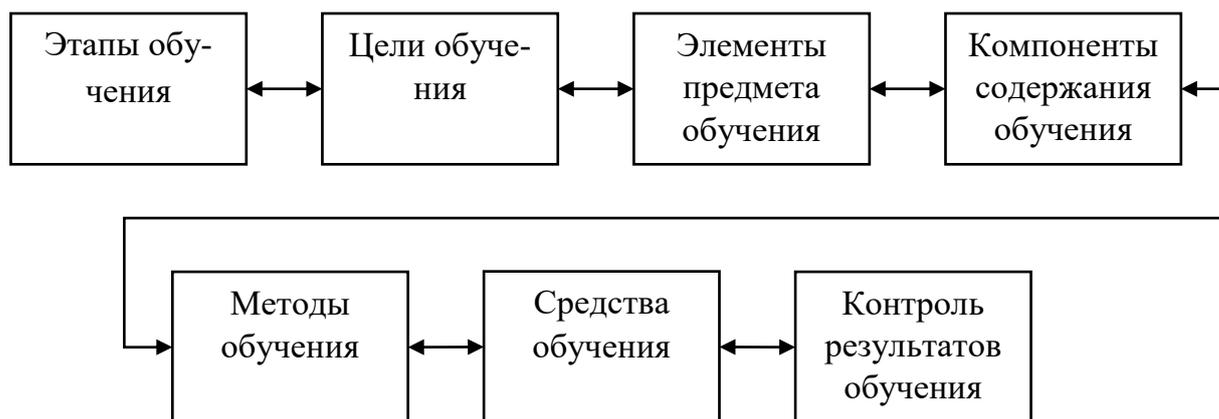


Схема 1. Дидактична модель процесу навчання будь-якому освітньому предмету

Полагаємо, що обоснована нами структура дидактичної моделі процесу навчання забезпечить дидактичну послідовність планування викладання будь-якого предмету і достатню високу результативність його засвоєння.

Висновки

В процесі викладання змісту даної статті були розв'язані наступні завдання: 1. Доведено, що попереднє моделювання процесу навчання будь-якому теоретичному курсу вдосконалює реальний процес його вивчення. 2. Обосновано, що модель процесу навчання повинна складатися з наступних обов'язкових трьох блоків: а) організаційного, що включає ланку: етапи навчання; б) змістового, що включає ланку: цілі навчання, елементи предмету навчання і компоненти змісту навчання; в) процесуального, що включає ланку: методи навчання, засоби навчання і контроль результатів навчання. 3. Визначено наступна форма взаємозв'язку цих ланок: кожен наступний ланка базується на попередньому, а кожен попередній ланка визначає наступний. Послідовна реалізація всіх цих ланок забезпечує дина-

міку процесу навчання. 4. Встановлено, що така модель має тенденцію наблизитися до статусу валідної в зв'язку з її: а) концептуальною основою, базуючоюся на законі діалектики про цілісність і єдиність; законі синергетики про недопущення бифуркації ні в одній з частин цілісного природного формування умисних дій; дидактичних закономірностей і принципів організації процесу навчання; б) критеріальною основою, що складається в порівнянні даної моделі з реальним процесом навчання за наступними критеріями: порівняльно-цілеполагаючий, порівняльно-тематичний, структурно-порівняльний, порівняльно-методичний, порівняльно-технічний, контрольний; в) результативної основи, що складається в здатності забезпечити не менше 70% засвоєння всього обсягу вивчаемого матеріалу значительному більшості навчаних. 5. Доведено системність запропонованої моделі за її характеристиками як: цілісність, ієрархичність, емерджентність, функціональність, синергетичність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беспалько В. П. Основи теорії педагогічних систем: проблеми і методи психолого-педагогічного забезпечення технічних навчаючих систем. Воронеж : Вид-во Воронеж. ун-та, 1977. 304 с.

2. Гончаренко С. У. Український педагогічний

словник / С.У. Гончаренко. Київ : Либідь, 1997. 376 с.

3. Дахин А. Н. Педагогічне моделювання: сутність, ефективність і неопределеність, 2003. № 4. С. 21–26.

4. Кушнір В. А. Теоретико-методологічні основи системного аналізу педагогічного процесу вищої школи: дис. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.04: «Теорія і

методика професійної освіти». Ін-т педагогіки і психології професійної освіти АПН України. Київ, 2003. 482 с.

5. Лернер И. Я. Процесс обучения и его закономерности. Москва, 1976. 160 с.

6. Мартынова Р. Ю. Цели и содержание обучения иностранным языкам на современном этапе // Наук. вісн. ПДПУ ім. К. Д. Ушинського. Одеса, 1999. Вип. 3. С. 6-10.

7. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи: підручник для студентів педагогічних факультетів. Київ : Генеза, 2002. 368 с.

8. Тарнопольський О. Б. Ділові проекти (Business Projects): підручник з ділової англійської мови для студентів вищих закладів освіти та факультетів економічного профілю. Книга для студента та робочий зошит / С.П. Кожушко. 2-ге вид. випр. та доп. Вінниця : Нова Книга, 2007. 328 с.

9. Штофф В. А. Моделирование и философия. Москва : Высшая школа, 1966. 301 с.

REFERENCES

1. Bepalko, V. P. (1977). *Osnovy teorii pedagogicheskikh sistem: problemy i metody psikhologo-pedagogicheskogo obespecheniya tekhnicheskikh obuchayushchikh system* [Fundamentals of the pedagogical systems theory: problems and methods of psychological and pedagogical support of technical training systems]. Voronezh: Publishing House of Voronezh University [in Russian].

2. Honcharenko, S. U. (1997). *Ukrayinskyi pedahohichniy slovnyk* [Ukrainian Pedagogical Dictionary]. Kyiv: Lybid [in Ukrainian].

3. Dakhin, A. N. (2003). *Pedagogicheskoe modelirovanie: sushchnost, effektivnost i neopredelennost* [Pedagogical modeling: essence, efficiency and uncertainty]. *Pedagogika – Pedagogy*, 4, 21-26 [in Russian].

4. Kushnir, V. A. (2003). *Teoretyko-metodolohichni osnovy systemnoho analizu pedahohichnoho protsesu vyshchoi shkoly* [Theoretical and methodological foundations of systematic analysis of pedagogical process of higher education]. *Doctorial thesis*. Kyiv: Institute of Pedagogy and Psychology of National Academy of Educational Sciences of Ukraine [in Ukrainian].

5. Lerner, I. Ya. (1976). *Protssess obucheniya i yego zakonomernosti* [Learning process and its laws]. Moscow: Prosveshcheniye [in Russian].

6. Martynova, R. Yu. (1999). *Tseli i sodержaniye obucheniya inostrannym yazykam na sovremennom etape* [Goals and content of teaching foreign languages at the present stage]. *Naukovyy visnyk PDPU im. K. D. Ushynskoho – Scientific herald of PDPU named by K.D. Ushynskogo*. 3, 6-10 [in Russian].

7. Savchenko, O. Ya. (2002). *Dydaktyka pochatkovoi shkoly: pidruch. dlia stud. ped. fak.* [Didactics of elementary school: textbook for students of ped. fac.]. Kyiv: Heneza [in Ukrainian].

8. Tarnopolsky, O. B. (2007). *Dilovi proekty: pidruchnyk z dilovoi anhliiskoi movy dlia studentiv vyshchykh zakladiv osvity ta fakultetiv ekonomichnoho profilu* [Business Projects: Business English textbook for students of higher education and economics departments]. Vinnitsya: Nova Kniga [in Ukrainian].

9. Shtoff, V.A. (1966). *Modelirovaniye i filosofiya* [Modeling and Philosophy]. Moscow: Higher School [in Russian].

Raisa Martynova,

Doctor of Education, professor,

The State institution "South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky",

26, Staroportofrankovskaia St., Odessa, Ukraine

TYPES OF DIDACTIC MODELS OF THE LEARNING PROCESS

The article substantiates the possibility of increasing the effectiveness of the process of teaching any subject by means of its preliminary modeling. It has been proved that any didactic model consists of three blocks: organizational, which represents the stages of teaching; informative, which includes such links as: teaching objectives, elements of the major subject and components of the major subject content; procedural, which includes such links as: teaching methods, teaching aids, control of teaching outcomes. The form of interconnection of the named links shows that each previous link assumes the next one, and each subsequent link is based on the previous one. Their consistent implementation determines the dynamics of the teaching process. Such model has the properties of a system: INTEGRITY, manifested in the fact that a change in a link or their sequence will violate not only the logic of the teaching process, but will also suspend its implementation; HIERARCHY, manifested in the fact that the presented educational integrity is a structure of a higher level than its components; EMERGENCY, manifested in the fact that a simple sum of links will not lead to the dynamics of the teaching process; it is possible only with the fixed form of their relationship; FUNCTIONALITY, manifested in the fact that each link performs its own function, which proceeds from the function of the previous link, that, in its turn, determines the function of the next link; SYNERGY, manifested in the fact that none of the links can be a subject to bifurcation; otherwise, its destruction will lead to the destruction of the entire teaching process as a whole.

Keyword: modeling, receptive assimilation, reproductive assimilation, productive assimilation, creatively reflective assimilation; stages of training, learning objectives, teaching methods, teaching aids, components of the learning content, elements of the subject of instruction, monitoring of learning outcomes.

Подано до редакції 06.11.2019