

Психодидактические пакетные технологии обучения

Александр Николаевич Крутский,

профессор кафедры физики и методики обучения физике Алтайской государственной педагогической академии, доктор педагогических наук

Оксана Сергеевна Гибельгауз,

доцент кафедры физики и методики обучения физике Алтайской государственной педагогической академии, кандидат педагогических наук

- подход, методологический подход к обучению • психодидактический пакет •
- психодидактические пакетные технологии обучения

Среди многочисленных научно-теоретических объектов, применяемых с термином «подход» (в содержании трудов различных научных областей нами найдено их свыше 40 — концептуальный, кибернетический, системный, политехнический и многие другие), следует выделить те, которые являются сугубо педагогическими — они зародились в среде психологических и дидактических исследований, развиваются в ней и являются инструментом непосредственного воздействия учителя на процесс школьного обучения. В наших теоретических конструкциях психодидактики их выделено сегодня 14: *проблемный подход, дискретный, системно-функциональный, системно-структурный, системно-логический, индивидуально-дифференцированный, коммуникативный, игровой, межпредметный, историко-библиографический, демонстрационно-технический, задачный, модельный.*

Это те подходы, которые найдены в результате многовековых поисков педагогических психологов и дидактов и являются сокровищницей дидактического инструментария организации школьного процесса обучения. В их состав включены и подходы (дискретный, системно-функциональный, системно-структурный, системно-логический), разработанные в процессе наших исследований. В данных подходах отражены результаты поиска известных отечественных и зарубежных учёных психологов и дидактов

С.И.Архангельского, П.П.Блонского, Ю.К.Бабанского, А.А.Бодалёва, Дж.Брунера, Л.С.Выготского, П.Я.Гальперина, М.А.Данилова, И.Д.Зверева, Л.Я.Зориной, М.И.Кондакова, А.Н.Леонтьева, М.И.Махмутова, Н.А.Менчинской, В.Н.Максимовой, И.Т.Огородникова, В.А.Онищука, В.И.Оконь, С.Л.Рубинштейна, В.Г.Разумовского, Н.А.Сорокина, Я.Скалковой, Ю.В.Сенько, М.Н.Скаткина, А.М.Сохора, А.В.Усовой и многих других исследователей процесса обучения.

Выделенные нами 14 методологических подходов психодидактики являются непосредственным инструментом управления процессом обучения, осуществляемом на уроке учителем. Системное научно обоснованное применение данных подходов позволит решить две важнейшие исторически возникшие психолого-дидактические проблемы — *взаимосвязь психологических и дидактических концепций обучения и их доведение до школьного процесса обучения.*

Тем не менее, несмотря на давно доказанную эффективность того, что сейчас мы называем методологическими подходами психодидактики, их применение представляет большую педагогическую проблему. Дело в том, что деятельность учителя и учащегося на уроке в соответствии с психодидактическими подходами невозможно осуществлять с основным средством, имеющимся в их

распоряжении — учебником. Для реализации каждого из подходов материал содержания учебника должен быть преобразован или дополнен специфическим образом. Например, для осуществления проблемного обучения необходимо содержание представить так, чтобы в максимальной степени актуализировать мышление и познавательную инициативу учащихся. Для реализации игрового подхода надо найти способ подачи материала, который бы вызвал активность эмоциональной сферы личности.

Но именно в этом и состоит главная проблема внедрения психологических и дидактических идей. Для учителя не составляет большой проблемы понять идею психодидактики и назначение каждого методологического подхода. Проблема — в преобразовании и подготовке учебного материала. Это огромный высококвалифицированный научный труд, который в основной своей массе выходит за пределы компетенции и возможностей учителя.

Нельзя сказать, чтобы этот труд начинался с нуля. Дидактами, методистами и инициативными учителями выполнена довольно большая работа по подготовке и изданию различных методических пособий соответствующего направления, освещённая в монографиях, материалах конференций, брошюрах и особенно предметных журналах. Но этого совершенно недостаточно, чтобы снабдить учителя в нужный момент материалами, представленными в соответствии с каждым методологическим подходом к каждой теме его учебного предмета, да ещё систематизированными таким образом, чтобы учитель мог быстро найти и использовать материал при изучении любой темы.

Поэтому возникает **идея** и необходимость решения **ряда задач**, её реализующих.

Идея состоит в том, что для предметного кабинета школы надо создать **дидактический материал**, удовлетворяющий следующим условиям: для **каждой** конкретной темы учебного предмета следует разработать или собрать материал так, чтобы данную тему можно было изучать различными способами в соответствии с каждым методологическим подходом психодидактики. (На сей день, согласно нашей теории, это 14 методологических подходов).

Реализация данной идеи позволит учителю проводить уроки в соответствии с психологическими и дидактическими концепциями. Имея такой материал, учитель в зависимости от конкретных ситуаций обучения (уровня развития учащихся, уровня их подготовки, уровня интересов своих и школьников, наличия оборудования и различных средств обучения) выберет нужный подход.

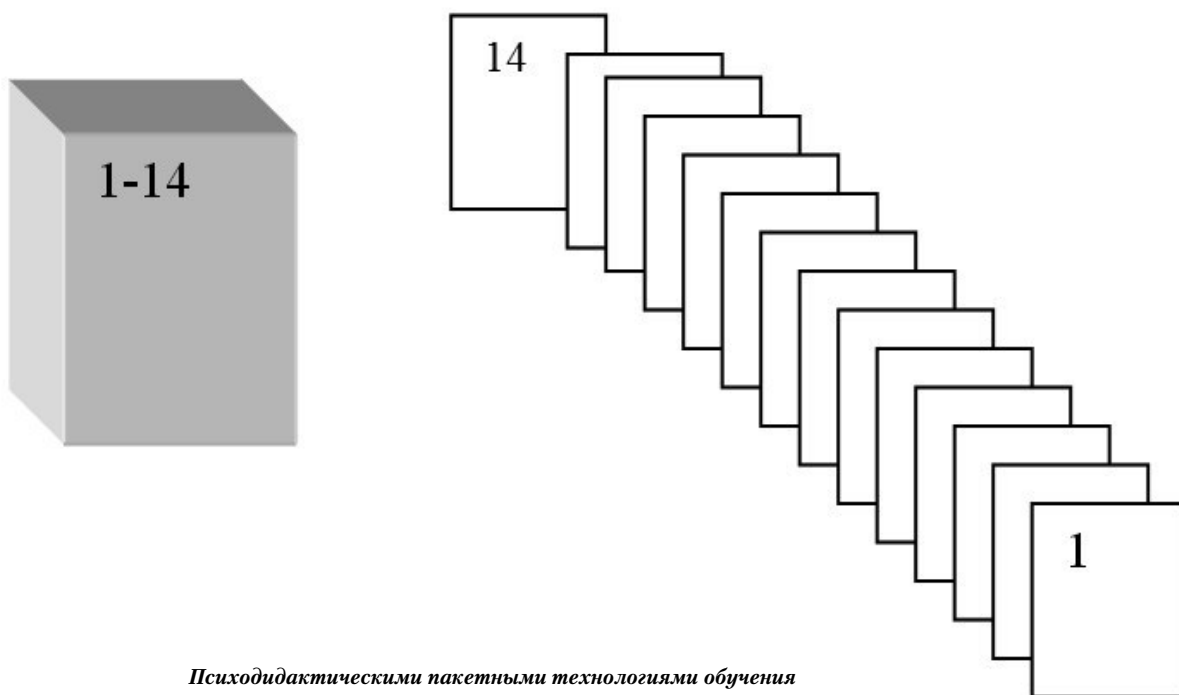
Совокупность таких материалов будем называть «**Психодидактическим пакетом**», а каждый его фрагмент, проработанный в соответствии с конкретным психодидактическим подходом — «**Малым пакетом**».

Таким образом, «**Психодидактический пакет**» одной темы учебного предмета состоит из 14 «**Малых пакетов**». То есть в обеспечении учителя и учащихся методическим и дидактическим материалом заранее заложен **принцип избыточности**. Как раз это и даёт учителю возможность использовать научно-педагогические и психологические концепции по выбору, определяемому конкретными педагогическими ситуациями.

Научную и образовательную деятельность, организованную на базе разработки и использования психодидактических пакетов, будем называть «**Психодидактическими пакетными технологиями обучения**».

Если учитель решил проводить изучение данной темы с позиций межпредметного подхода, он достаёт с полки соответствующий пакет, выбирает в нём малый пакет с № 10 по межпредметной связи, открывает его и раздаёт дидактический материал учащимся класса. В каждом малом пакете имеется дидактический раздаточный материал в количестве, достаточном для работы каждого учащегося класса (например, 30 экземпляров) и методика его использования для учителя и учащегося. Какой подход применить в данном конкретном случае — решает учитель в зависимости от уровня развития учащихся, уровня их знаний, наличия оборудования, личных склонностей самого учителя.

Это относится в равной мере к любому учебному предмету. Внедрение психодидактических пакетных технологий в корне преобразит весь процесс обучения. Пос-



Психодидактическими пакетными технологиями обучения

кольку обучение с помощью пакетов позволит вести процесс в соответствии с научными концепциями психологии и дидактики, то можно ожидать его коренного преобразования на научной психолого-педагогической основе. Но это дело не ближайшего будущего, хотя экспериментальные психодидактические пакеты мы составляем уже сейчас. Один из них (по теме физики 7 класса «Равномерное движение») выполнен в структуре монографии Е.Н. Гончаровой¹ в процессе работы над кандидатской диссертацией. О.С. Гибельгауз при выполнении кандидатской диссертации разработан психодидактический пакет по теме физики 7 класса «Плотность вещества». Несколько фрагментов психодидактических пакетов разработано студентами физического факультета Барнаульского госпедуниверситета в порядке выполнения дипломных работ. Надо сказать, что это только робкие первые попытки, которые ни в коей мере не являются образцами для подражания, поскольку качество оформления пакетов очень низкое. Все они выполнены собственным трудом на материале, приобретаемом за собственную мизерную зарплату при отсутствии каких-либо серьезных мультимедийных технических средств оформления и копирования. Сейчас эти пакеты в психодидактике играют

примерно такую же роль, какую играли идеи Н. Коперника в астрономии.

Пакетные технологии обучения исторически обоснованы и являются закономерно возникающим явлением в педагогике и психологии обучения. За историю своего развития педагогикой и психологией разработано достаточно много различных концепций, теорий, технологий, призванных организовывать процесс обучения в соответствии с самыми новейшими достижениями теоретической мысли науки. Но в массовой школе мало что меняется. Из года в год, из десятилетия в десятилетие перед школьным процессом обучения стоят одни и те же проблемы: нежелание некоторой части учащихся активно участвовать в деятельности по усвоению знаний.

Периодически наблюдается явление эффекта кажущегося успешного решения обозначенных проблем и получения положительного результата на определённых отрезках развития науки и образования. Чаще это связано с деятельностью отдельных учителей, педагогический опыт которых становится общепризнанным, а административные

¹ Крутский А.Н. Психодидактическое проектирование учебного процесса: Монография / А.Н. Крутский, Е.Н. Гончарова. Барнаул: Издательство БГПУ, 1999. 170 с.

органы и методические объединения делают попытки широкомасштабно распространить его.

Вспомним педагогическое течение так называемого «дифференцированного обучения» начала 60-х годов прошлого столетия. В то время методисты институтов усовершенствования учителей выступали перед районными методическими объединениями учителей и пропагандировали как панацею от всех школьных бед дифференциацию уровня развития учащихся и соответствующее ей деление практического учебного материала, выдаваемого на уроке на цветных карточках для сильных, средних и слабых.

На смену дифференцированному обучению пришёл так называемый «липецкий опыт». Тогда казалось, что наконец-то найдена идеальная методика ведения урока, которая обеспечивает предельную активность обучения, большую накопляемость оценок и стопроцентную успеваемость. При этой методике учитель был виртуозом. Он должен был в течение всех этапов урока поговорить с каждым учеником, дать 2–3 вопроса каждому и всех оценить.

Можно вспомнить и более близкие к нам времена, когда снова казалось, что все педагогические проблемы решает методика В.Ф. Шаталова. Его способы объяснения, поурочные карточки, методика вовлечения в процесс решения задач вызвали огромный резонанс во всех школах Советского Союза и даже за рубежом.

С такими же усилиями пропагандировались и другие успешные методики учителей-новаторов — Ш.А. Амонашвили, Е.Н. Ильина, С.Н. Лысенковой, М.П. Щетинина и других. Появилось даже теоретическое направление, объединяющее эти методики, названное «Педагогикой сотрудничества». Но прошло двадцать пять-тридцать лет, и канули в Лету все эти методики, о которых современные молодые учителя ничего не знают.

Итак, история показывает, что педагогическая мода удерживается на педагогическом горизонте короткое время. Проходит двадцать-тридцать лет и методики, созданные отдельными педагогическими личностями, исчезают, правда, не бесследно. От каждой

из них что-то сохраняется, обобщается, но как таковая в первоизданном виде методика гаснет.

Попытка каждого учителя продвигать свою методику — путь полезный, но мало перспективный. Дидактикой за столетия и тысячелетия накоплен огромный потенциал, расплывённый по различным сборникам и журналам. Сейчас надо искать способы его системного использования. Ставка на педагогические звёзды безосновательна и мало успешна. Любая самая модная методика самого популярного учителя непременно угаснет, сколько бы её ни пропагандировали, т. к. она вмещает в себя лишь мизерную часть того, что создано педагогической и психологической наукой и не решает всех проблем обучения.

Не добившись коренных изменений в постановке образовательной деятельности на базе вышперечисленных и других дидактических и методических средств, педагогическая наука склонилась больше в сторону оперирования терминами, чаще иностранными, такими как синергетика, модульное обучение, фреймовый подход, исследовательская метафора, технологическая метафора, фасилитизированное обучение, технология полного усвоения... Это дало толчок развитию научной деятельности на пути диссертационных исследований, но ничего не дало школьной практике, которая по-прежнему остаётся «традиционной», поскольку во всех этих зарубежных технологиях нет ничего нового, кроме названия, а все педагогические идеи общеизвестны в русской классической и советской педагогике.

Часто при выступлениях на конференциях получаю замечания, что пропагандируемое мной направление, связанное с психодидактическими пакетами, бесперспективно, так как сейчас всё внимание отдаётся компьютеризации. Я ничего не имею против компьютеризации. Это хорошее **средство** реализации перечисленных **подходов**. Но это не значит, что разрабатываемые педагогами, дидактами, психологами, методистами, учителями (т.е. самыми компетентными специалистами) в течение нескольких сотен лет материалы можно выбросить на свалку и заняться некой мифической компьютеризацией.

Погоня за абсолютизацией процесса компьютеризации всего и вся может обернуться большой бедой, которая грозит скатиться к примитивизму и перечеркнуть величайшие психологические и дидактические достижения в области обучения и воспитания, начиная с Платона и кончая Даниловым, Скаткиным, Сорокиным, Усовой и другими учёными. Выбросить на свалку такие гигантские труды и заменить великие дидактические достижения созерцанием экрана компьютера? Проследим историю развития техники. Там никакие достижения не отмечались, они наращивались и совершенствовались в процессе взаимоприемлемости: паровоз — тепловоз — электровоз.

Опьянённые компьютеризацией педагоги забыли о том, что компьютер — это только всего лишь средство, хорошее средство. Как и Интернет. Компьютер никогда не заменит книги, а лишь будет способствовать её формированию, хранению и поиску. Компьютер никогда не заменит ни учителя, ни исторические достижения психологии и дидактики, а будет лишь помогать их представлению и внедрению.

Нетрудно предсказать дальнейшую судьбу компьютеризации обучения. Для этого достаточно вспомнить историю развития телевидения. Когда в начале 50-х годов в массовом порядке стала развиваться телевизионная техника, педагогическая и даже философская наука не остались к этому факту безучастными. Позднее делались хорошие попытки оснащать школы телевизорами и даже организовывались специальные передачи по различным учебным предметам, синхронизированные со школьным расписанием уроков, что давало возможность использовать их непосредственно на уроке.

Но в дело вмешались не только педагоги. На Западе даже появилось особое философское течение, названное «дескулиза́ций» общества. Действительно, если есть телевидение, то зачем теперь школа с её гигантскими затратами? Давайте ликвидируем школу, сосредоточив группу лучших педагогов на телецентре! Они будут давать хорошие уроки, а дети будут их смотреть и учиться дома. Колоссальная экономическая выгода! Где теперь эта идея, какова её судьба?

Нечто подобное произойдёт и с компьютеризацией, и нетрудно предсказать в каком году, если учесть, что педагогическая мода обычно держится 25–30 лет. Положительная моменты компьютеризации приживутся и будут развиваться, а компьютерный бум схлынет, уступив место как новым, более совершенным средствам обучения, так и традиционным, зарекомендовавшим себя положительно на протяжении столетий.

Сейчас раздаются подобные же примитивные мысли о замене библиотек и книг Интернетом. Так, Антон Орех пишет: «Вспомним и другую классику: не будет ни театра, ни кино — одно сплошное телевидение. Теперь это же часто говорят про Интернет. Зачем нужны газеты, если можно зайти в Сеть и почитать новости на каком-нибудь сайте? Зачем покупать книги, или ходить на концерты, или просто приобретать диски, если всё это можно скачать, причём чаще и пиратским способом? Зачем нам радио и телевидение, когда в Сети и вещают и показывают? И пишут»².

Сидение у монитора компьютера никогда не заменит работу рук и мысли с приборами, аппаратами, реактивами и проводочками и т.д. Всё должно развиваться разумно, системно, взаимосвязано. Сейчас появляются в печати статьи с трезвыми мыслями, что многомиллиардные затраты на компьютеризацию ничего не дали школе (я не говорю об информатике). История показывает, что только системный подход к использованию того, что наработано наукой за многие века, может дать нужный эффект. Возможно, психодидактические пакетные технологии обучения являются одним из путей реализации такого системного подхода.

Данная статья носит проблемный характер — содержание психодидактического пакета хотя бы на уровне примера не может быть отражено на страницах журнала по причине его большого объёма. Пакет — сложный объект, который представляет собой структуру оборудования предметного школьного кабинета и может быть создан в процессе организации и деятельности специальной научно-производственной структуры (пока не существующей)

² Орех Антон. 15 минут славы. Всеобщая доступность информации, порождённая развитием Интернета, — это благо или зло? // Ридерз дайджест. 2011. Январь — февраль. С. 28.

для реализации пакетных технологий обучения. Столь масштабные проекты могут быть реализованы на уровне, подобном уровню Сколково в технической области.

Педагогика, психология и школьная инновационная практика за историю своего развития наработали достаточно большое количество всевозможных концепций, теорий, технологий, которые впитали в себя всё самое прогрессивное, передовое и совершенно необходимое для нормальной организации процесса обучения. Все они реализовались в виде многочисленных требований психологии и дидактики к процессу обучения: *формирование у учащихся категориального строя мышления; организация знаний в системы взаимосвязанных понятий; установление причинно-следственных связей и отношений между изучаемыми фактами, выделение основных единиц материала; для отражения структуры знаний следует использовать различные классификационные таблицы, структурные схемы и формулы; элементы знания и образованные из них системы формируются в соответствии с некоторым принципом, сущностью которого является адекватность знания структуре изучаемой научной теории; разработка технологии формирования научных понятий; системное представление учебного материала; концентрация и укрупнение учебного материала, укрупнение дидактической единицы и многое другое.*

Что такое психология обучения и дидактика? Это совокупность нужных, хороших, правильных идей, реализация которых позволила бы осуществлять процесс обучения в соответствии с психологическими и дидактическими концепциями. А для этого необходимо соответствующее научное, конструкторское, технологическое, методическое, производственное, финансовое, организационное обеспечение. *Ставка на то, что учёные психологи и дидакты разработают теории обучения, выдадут их учителям, а те реализуют в практической деятельности — безосновательна.* Отдельные учителя-энтузиасты этой проблемы не решат. На каждом этапе развития образования предпочтение отдаётся какому-либо одному методу. Но педагогическая мода быстро проходит. *Никакой опыт отдельного новатора не может полностью разрешить психологические и дидактические проблемы обуче-*

ния. Необходима система, охватывающая все достижения психологии и дидактики. Такой системы пока не существует.

Как можно представить себе решение этой проблемы в рамках развивающейся новой отрасли психолого-педагогического знания — психодидактики? Прежде всего, какова конечная цель? *Это обеспечение каждой темы каждого учебного предмета разработками материалов в соответствии с каждым методологическим подходом к обучению.* Представим себе, что учитель решил проводить урок физики в 7 классе по теме «Плотность вещества» с применением межпредметного подхода. Он достаёт с полки соответствующий **пакет психодидактических материалов** по теме «Плотность вещества», отыскивает в нём **малый пакет** с материалами для межпредметного подхода, раздаёт соответствующие материалы каждому ученику и проводит урок межпредметного характера.

Посчитаем, сколько таких материалов потребуется для обеспечения процесса обучения. Сделаем это на примере обучения физике. В физике с 7 по 11 класс выделяют примерно 66 различных тем, включающих в себя отражение завершённых научных теорий, начиная от фактов и кончая применением. При четырнадцати методологических подходах это $66 \times 14 = 924$ разработки, которые обеспечат организацию процесса обучения физике в соответствии с психологическими и дидактическими теориями и требованиями.

Для разработки таких материалов потребуются научно-исследовательская лаборатория со штатом научных сотрудников в 5–6 человек, которые в течение пяти-шести лет создадут опытные образцы. Для обеспечения психодидактическими материалами всех основных школьных предметов число пакетов и, соответственно, штат исполнителей может быть на порядок больше. В этом случае потребуются научно-исследовательский институт психодидактики. А для производства и внедрения этих разработок понадобится мощная научно-производственная структура, также ныне не существующая.

Видимо, обществу ещё только предстоит осознать, что для приведения процесса школьного обучения в соответствие с науч-

ными требованиями психологии и дидактики необходимы соответствующие затраты. Сейчас ситуация с разработкой и внедрением психологических и дидактических концепций напоминает примерно следующую ситуацию.

Собрались большие учёные, академики в области военной авиации и написали техническое задание, согласно которому требуется создать стратегический бомбардировщик, удовлетворяющий определённым условиям: скорость равна трём скоростям звука, потолок полёта 30 километров, он невидим для радаров, несёт 20 ядерных боезарядов и т.д. После чего они зовут токаря Васю и дают ему задание выточить на своём станке такой бомбардировщик. Поднять его в небо и испытать!

Да такое в голову никому не придёт. Для того, чтобы сконструировать такой бомбардировщик, нужны мощные кадры идеологов всех профилей, конструкторские и технологические организации, организации экспериментального производства, финансовые и экономические службы и многое другое. А в научно-педагогической деятельности всё именно так и происходит, с той лишь разницей, что токаря зовут более уважительно — учитель Василий Васильевич.

Педагогической и психологической наукой разработано достаточно много концепций и теорий, реализовать которые учителю совершенно не мыслимо. Его необходимо вооружить дидактическими материалами раздаточного характера в количестве, достаточном для работы с классом. Это возможно сделать посредством разработки пакетных технологий. Но кто и где, за какие средства будет этим заниматься?

Разработку психодидактических пакетных технологий может осуществлять специально созданная научно-производственная организация, имеющая в своём составе философов, учёных психологов и педагогов, учителей-исследователей, специалистов по компьютерной технике, художников, дизайнеров, соответствующую копировальную технику и многое другое, что потребуется для разработки, комплектации, копирования и распространения по школам психодидактических пакетов. Не обязательно всё создавать с нуля. Такой дидактический

материал во многом создан за предыдущие столетия учёными и практическими учителями. Достаточно организовать поиск и сбор такого материала в самых различных источниках, особенно в предметных журналах, изданных за многие годы, пока их ещё можно раздобыть.

Обществу необходимо осознать, что для создания технологий формирования человеческой личности требуются затраты не меньшие, чем на разработку и производство материальных ценностей. Сейчас мы в области теории пакетных технологий находимся на передовых позициях, хотя отстаём от США и стран Западной Европы в области их разработки и применения, по меньшей мере, на 50 лет. И это отставание будет стремительно нарастать, если не начать их создание и внедрение сейчас.

Психодидактические пакетные технологии — важнейший элемент модернизации образования, и он, по-видимому, может составить основное её содержание. Пакетные технологии позволяют:

- решить проблему взаимосвязи психологических и дидактических концепций обучения;
- создать способ их доведения до школьного процесса обучения;
- освободить учителя от несвойственных ему функций по подготовке дидактических материалов;
- сосредоточить учителя на учебной и воспитательной работе;
- работать учителю с любым, даже самым малым стажем на уровне современных достижений психологии дидактики. □