**А. М. НОВИКОВ**

**МЕТОДОЛОГИЯ**

**ОБРАЗОВАНИЯ**

Издание второе,

переработанное и дополненное

Москва

Издательство ЭГВЕС

2006

УДК 7456

ББК 7400

**Новиков А.М.**

Н73 Методология образования. Издание второе. — М.: «Эгвес», 2006. — 488 с.

В книге с позиций системного анализа в логике современного проектно-технологического типа организационной культуры рас-крываются основные понятия методологии образования. Предназначено для научных и практических работников народного образования, а также студентов, аспирантов и докторантов. В первую очередь — для преподавателей педагогических ВУЗов и ИПК при подготовке курсов/циклов лекций по вопросам методологии педагогических исс-ледований, инновационной деятельности в образовании, педагоги-ческих систем и технологий управления образовательными система-ми и т.д.

Научный редактор: канд. пед. н., доц. Т.В. Новикова

Рецензенты: д-р техн. н., проф. Д.А. Новиков; д-р. пед. н., проф. Н.Е. Важеевская.

**УДК 7456**

**ББК 7400**

ISBN 5-85449-127-6 © А.М. Новиков, 2006

© Издательство «Эгвес», 2006,

оформление

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРЕДИСЛОВИЕ КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ** . . . . . . . . . . . . | 5 |
| **ПРЕДИСЛОВИЕ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 6 |
| **ВВЕДЕНИЕ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 9 |
| **Глава 1. ОСНОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ** . . . . . . . . . . . . . . . | 23 |
| § 1.1. Философско-психологические и системотехнические  основания методологии . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 23 |
| § 1.2. Науковедческие основания методологии . . . . . . . . . . . . . | 38 |
| **Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО**  **ИССЛЕДОВАНИЯ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 65 |
| § 2.1. Характеристики научной деятельности . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 65 |
| § 2.2. Средства и методы научного исследования . . . . . . . . . . . . . . | 77 |
| § 2.3. Организация процесса проведения исследования . . . . . . . . . | 113 |
| 2.3.1. Проектирование научно-педагогического  исследования . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 115 |
| 2.3.2. Технологическая фаза педагогического  исследования . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 159 |
| 2.3.3. Рефлексивная фаза исследования . . . . . . . . . . . | 187 |
| § 2.4. Специфика организации коллективного научного  исследования . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 191 |
| **Глава 3. МЕТОДОЛОГИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ**  **ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ (ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ)**  **ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 199 |
| § 3.1. Характеристики практической деятельности . . . . . . . . . . . . . | 199 |
| § 3.2. Средства и методы практической деятельности . . . . . . . . . . . | 210 |
| § 3.3. Организация процесса практической деятельности . . . . . . . | 212 |
| 3.3.1. Проектирование педагогических  (образовательных) систем . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 212 |
| 3.3.2. Технологическая фаза педагогического  (образовательного) проекта . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 261 |
| 3.3.3. Рефлексивная фаза проекта . . . . . . . . . . . . . . . . . | 265 |
| § 3.4. Управление проектами в образовательном учреждении . . . . | 275 |
| § 3.5. Проекты и научные исследования . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 293 |
| **Глава 4. МЕТОДОЛОГИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** . . . . | 299 |
| § 4.1. Смена парадигм учения . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 299 |
| § 4.2. Характеристики учебной деятельности . . . . . . . . . . . . | 310 |
| 4.2.1 Особенности учебной деятельности . . . . | 310 |
| 4.2.2. Принципы учебной деятельности . . . . . . | 320 |
| § 4.3. Логическая структура учебной деятельности . . . . . . . | 344 |
| 4.3.1. Формы учебной деятельности . . . . . . . . . | 344 |
| 4.3.2. Методы учебной деятельности . . . . . . . . | 367 |
| 4.3.3. Средства учебной деятельности . . . . . . . | 386 |
| § 4.4. Организация процесса учебной деятельности . . . . . . | 388 |
| 4.4.1. Учебные проекты . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 388 |
| 4.4.2. Учебная задача . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 393 |
| 4.4.3. Контроль, оценка, рефлексия . . . . . . . . . . | 408 |
| **Глава 5. ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДОЛОГИЮ ИГРОВОЙ**  **ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 419 |
| § 5.1 Характеристики игровой деятельности . . . . . . . . . . . . | 425 |
| 5.1.1. Особенности игровой деятельности . . . . | 425 |
| 5.1.2. Принципы игровой деятельности . . . . . . | 429 |
| § 5.2. Логическая структура игровой деятельности . . . . . . . | 436 |
| 5.2.1. Формы игровой деятельности . . . . . . . . . | 437 |
| 5.2.2. Методы игровой деятельности . . . . . . . . . | 442 |
| 5.2.3. Средства игровой деятельности . . . . . . . . | 447 |
| § 5.3. Организация процесса игровой деятельности  (временная структура) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 450 |
| **Глава 6. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ**  **РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** . . . . . . | 454 |
| **Глава 7. ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ МЕТОДОЛОГИИ** . . . . . . . | 465 |
| **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 470 |
| **ЛИТЕРАТУРА** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 473 |
| **ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 483 |

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

**КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ**

В 2002 году вышло первое издание «Методологии образования» [113]. Вскоре на книгу поступили многочислен- ные отзывы. Большинство из них были положительными. Но имели место и отзывы критического характера.

Критические выступления различных авторов в основном обусловлены следующими причинами:

- бытующей до сих пор в научной литературе неопре-деленностью (точнее сказать –– запутанностью) самого понятия «методология» и ее предмета;

- сложившемуся устойчивому представлению, что ме-тодология может относиться только к научно-исследова-тельской деятельности, но никак не к другим видам чело-веческой деятельности;

- недостаточным вниманием многих авторов к достижениям кибернетики, теории систем, системного анализа, теории управления, управления проектами (project management), психологии, инноватики, организации труда и производства и т.д., которые могут быть применены в построении методологии.

Но в целом как положительные оценки, так и критика убедили автора в правильности выбранных подходов.

В то же время автор продолжал работать в выбранном направлении. За эти годы были написаны: «Образователь- ный проект / Методология практической образовательной деятельности» (в соавторстве с Д.А. Новиковым [116]); «Методология учебной деятельности» [114]; «Введение в методологию игровой деятельности» [110]. Настоящее, второе, издание «Методологии образования» обобщает все эти работы, а также содержит ряд других новых моментов.

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

Предлагаемая читателю книга имеет двоякий жанр. С одной стороны, по содержанию — это монография — как «научный труд, посвященный исследованию одной темы» [162]. С другой стороны, по целевому назначению — это учебно-методическое пособие для научных работников, занимающихся исследованием проблем педагогики, раз- вития образования, а также для практических работников системы народного образования, интересующихся или вовлеченных в инновационную образовательную дея-тельность. Автор также надеется, что в первую очередь эта книга будет полезна преподавателям кафедр педаго-гики педагогических ВУЗов, классических университетов и преподавателям институтов повышения квалификации работников образования при подготовке к чтению учеб-ных курсов, циклов занятий по методологии и методам научных исследований, по вопросам организации науч- но-экспериментальной работы в образовательных уч-реждениях, по управлению педагогическими системами и вообще по вопросам любой инновационной деятельно- сти в сфере образования.

Автору с самого начала своей научной деятельности пришлось вплотную столкнуться с вопросами методологии и методов исследования. Многие его ранние публикации были посвящены вопросам применения инструментальных и математических методов в педагогике. Развитию интере- са к методологии педагогики способствовало участие в ме-тодологических семинарах, регулярно проводимых в 60 — 70-е гг. прошлого века Институтом общей педагогики Академии педагогических наук СССР (теперь это Институт теории и истории педагогики Российской академии обра-зования), а также публикации ведущих методологов педа-гогики В.И. Загвязинского, В.В. Краевского, В.С. Леднева, личное общение с этими известными авторами.

Написанию данной книги предшествовало создание ав-тором серии методологических пособий: «Научно-экспе-риментальная работа в образовательном учреждении» [115]; «Как работать над диссертацией» [112]; «Доктор- ская диссертация?» [111]. В данной публикации частично использованы материалы этих изданий.

Подготовка данного пособия была непростой задачей. Автору пришлось подробно изучать литературу по науковедению, в том числе по гносеологии и методологии науки, анализировать десятки работ как по педагогическим наукам, так и по психологии, системному анализу, киберне-тике, другим отраслям научного знания.

Поскольку позиции автора данного издания зачастую расходятся с позициями других авторов работ как по общей методологии, так и по методологии педагогики, по методологии практической педагогической (образова-тельной) деятельности, здесь будет уместным привести четыре «золотых правила» научного изложения и восп-риятия научного произведения, о которых известный методолог В.В. Краевский постоянно напоминает в сво- их лекциях:

*Первое правило*. Основные понятия, утверждения (те-ория в целом) должны быть явно и ясно определены независимо от знания их рецепиентом.

*Второе правило*. При оценке истинности суждений пользоваться только определениями, которые дал пропонент, не подменять их своими представлениями.

*Третье правило*. Явное определение не принимается, если оно не согласуется с контекстом. Это правило согласования явного определения с контекстом.

*Четвертое правило*. Выбор подходящего определения опирается на специфику задачи, которая решается с помощью данного определения.

Автор обращается к уважаемому читателю с просьбой следовать этим четырем правилам в процессе прочтения книги. И еще одна просьба. Книга имеет сложную архитектуру. Для того чтобы полностью понять замысел автора, читателям, интересующимся методологией как таковой, необходимо ознакомиться с книгой целиком.

В то же время, для других категорий читателей могут быть предложены «облегченные маршруты»:

— для читателей, интересующихся только вопросами методологии научно-педагогического исследования (ме-тодологии педагогики): введение, главы 1, 2, 6;

— для читателей, интересующихся только вопросами методологии практической педагогической деятельности и учебной деятельности: введение, § 1 главы 1, главы 3, 4, 6.

— для читателей, интересующихся только вопросами методологии игровой деятельности: введение, § 1 главы 1, глава 5.

Преподаватели ВУЗов и ИПК для подготовки программ учебных курсов могут взять за основу сводную таблицу 10 в главе 6, где в сжатой форме раскрыта вся структура ме-тодологии.

Автор выражает искреннюю благодарность рецензентам и научному редактору за внимательное прочтение рукопи- си и сделанные ценные замечания и предложения по ее со-держанию. Что же касается недостатков книги, автор це-ликом относит их на свой счет.

**ВВЕДЕНИЕ**

Казалось бы, если книга называется «Методология об-разования», то изложение должно было бы начинаться с определения: «Методология образования это ...». Однако такого определения не будет.

В предлагаемой книге речь пойдет об *общей методоло-гии* и ее применении в *сфере образования*, для которой, в частности, актуальными являются:

— методология научно-педагогического исследования (методология педагогики);

— методология педагогической, точнее говоря, образо-вательной деятельности;

— методология учения, учебной деятельности;

— методология игровой деятельности.

В последние годы резко возрос объем научно-исследова-тельских работ в сфере образования. Учителя, воспитатели, преподаватели и руководители образовательных учреждений всех уровней получили, наконец, определенную свободу пе-дагогического творчества и, естественно, стали проявлять ин-терес к научной, научно-экспериментальной работе, сочета-емой со своей практической педагогической деятельностью. Резко потянулся к научным исследованиям в области педа-гогики и преподавательский состав высших учебных заве-дений институтов повышения квалификации. Причем не толь-ко педагогических вузов и ИПК, но и технических, техно-логических, медицинских и т.д. Для профессионального педагога-исследователя это, естественно, отрадный факт.

Вместе с тем стремительный рост числа исследователей имеет и негативные стороны. В частности, в педагогике стал также стремительно нарастать дефицит исследовательской культуры, в первую очередь, методологической культуры на-учных работников. Слишком быстрое «вхождение в науку», быстрая подготовка и защита кандидатских и докторских диссертаций не способствует развитию исследовательской культуры научных, научно-педагогических кадров. А ведь многие исследователи, не имея достаточного уровня куль-туры научной работы, сами начинают руководить начинаю-щими исследователями. Так распространяется массовая ме-тодологическая безграмотность. В педагогической науке, да и не только в ней — то же можно сказать и, подчас даже с большим основанием, о физико-математических, техниче-ских, медицинских и многих других областях научного зна-ния,— исследователи нередко проявляют удивительную ма-лоосведомленность или вовсе девственную неосведомлен-ность о науке вообще и о методологии в частности. Нередко бытует предубеждение против методологии, понимаемой весьма упрощенно — как некоторой абстрактной области фи-лософии, не имеющей прямого отношения ни к конкретным научным исследованиям, ни к потребностям практики.

С другой стороны, недостаточный интерес как исследо-вателя, так и практического работника к вопросам методо-логии объясняется также тем обстоятельством, что в самой методологии остается много неясного в вопросах о ее пред-мете, статусе, функциях и т.д., а также в вопросах соотно-шения методологических и теоретических проблем педа-гогики. Эти неясности имеют свои исторические причины, Чтобы понять их суть и происхождение, рассмотрим сна-чала современное общее определение методологии.

Методология (от метод и логия) — **учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятель-ности** (Советский энциклопедический словарь [162]).

**Методология, система принципов и способов орга-низации и построения теоретической и практической де-ятельности, а также учение об этой системе** (Философ- ский энциклопедический словарь, [179]).

Эти определения мы, пока условно, возьмем за основу и будем ими пользоваться временно в этом разделе. В том числе с позиций этих определений проанализируем сло-жившиеся в литературе подходы.

Во-первых, методология в науке вообще долгое время рассматривалась дословно лишь как учение о методах ис-следования: метод и логос — учение. Такое понимание методологии ограничивало ее предмет анализом возможно- стей методов исследования. Но такое понимание методо-логии имело свои исторические причины: в условиях клас-сового общества, разделения труда на труд умственный и труд физический (по К. Марксу), когда относительно небольшая группа людей «умственного труда» задавала цели деятельности, а остальные трудящиеся «физического тру-да» должны были эти цели исполнять, реализовывать, сло-жилась классическая для того времени психологическая схема деятельности: цель — мотив — способ — результат. Цель задавалась человеку как бы «извне» — в школе учи-телем, на заводе начальником и т.д.; мотив либо «навя-зывался» человеку также извне, либо он его должен был сам себе сформировать (например, заработать деньги, что-бы прокормить себя и свою семью). И, таким образом, для большей части людей для свободного проявления своих сил, для творчества оставался только один способ: сино-ним — метод[[1]](#footnote-1)\*. Отсюда и бытовавшее узкое понимание ме-тодологии.

Во-вторых, в гуманитарных, в общественных науках, а в более общем виде в науках слабой версии (см. ниже), в том числе и в педагогике, в силу недостаточного уровня развития их теоретического аппарата в былые годы, да, в общем-то, и теперь, сложилась тенденция относить как бы к методологии все теоретические построения, находящиеся на более высо-кой ступени абстракции, чем наиболее распространенные, ус-тоявшиеся обобщения. Так, в педагогике все, что выходило по уровню обобщения за рамки традиционной дидактики, те-ории воспитания, школоведения и т.д. стали относить к ме-тодологии педагогики (грубо говоря, поскольку не знали, ку-да это деть). Например, объект — субъектные отношения в пе-дагогике, категории объективного и субъективного в воспитании, соотношение процесса управления школой и учебно-воспитательного процесса и т.д.

В последнее время, образно выражаясь, «это место стало находиться» — стала развиваться новая область педагоги-ки — **теоретическая педагогика** (см., например: [31]), также, как и в других гуманитарных и общественных нау- ках. Например, теоретическая психология ([134]). Пред-метом теоретической педагогики должна стать, очевидно, саморефлексия теории педагогики по отношению к самой себе: ее аксиоматика, категориальный строй и структура, ее синтатика, семантика и семиотика, проблема соответст-вия теории педагогики общим требованиям, предъявляе- мым к любым теориям (полнота, непротиворечивость и др.), ключевые проблемы, возникающие на историческом пути развития педагогики.

Но тем не менее до сих пор зачастую многие авторы от-носят к методологии то, что к ней не относится. Так, например, недавно издана весьма интересная фундаменталь-ная работа Н.В. Бордовской «Диалектика педагогического исследования» [16]. Хотя сама автор относит свою работу к методологии педагогики, на самом же деле она выполнена, очевидно, совсем в другом ключе, в русле другого раздела гносеологии — логики науки, в частности, логики педагогики посредством применения метода анализа систем знаний (см. ниже).

Теперь проанализируем сложившиеся подходы в опре-делении методологии педагогики. В этой области ведущи- ми работами, рассматривающими всю систему методоло- гии педагогики, являются публикации трех основных ав-торов: М.А. Данилова [40, 143], В.И. Загвязинского [48, 49 и др.] и В.В. Краевского [78, 79, 80 и др.]. Все они ведут речь лишь о методологии педагогики как науки, а В.И. Загвязинский и В.В. Краевский прямо оговаривают, что они рассматривают только методологию педагогического, ди-дактического исследования, что, естественно, сужает объ- ект относительно вышеприведенных общих определений методологии. В последних говорится о *деятельности во-обще*. Научная же деятельность является лишь одним из специфических видов человеческой деятельности, наряду с искусством, религией и философией. Все остальные виды профессиональной деятельности человека относятся к *практической деятельности*, на которую также должно распространяться понятие методологии, в том числе поня-тие **методологии практической педагогической деятель-ности**, о чем мы будем говорить ниже.

Рассмотрим позиции каждого автора по отдельности.

Определение методологии педагогики, предложенное М.А. Даниловым [40]: «Методология педагогики есть си-стема знаний об исходных положениях, об основании и структуре педагогической теории, о принципах подхода и способах добывания знаний, верно отражающих непре-рывно изменяющуюся педагогическую действительность в условиях развивающегося общества». Отдавая должное этому автору за его вклад в развитие педагогики, ведь его работы были одними из первых по методологии педагоги-ки, — до этого считалось, что методологией вообще и ме-тодологией педагогики в частности является лишь маркси- стско-ленинская философия — тем не менее в данном определении мы сразу сталкиваемся с двумя проблемами.

Во-первых, в нем наличествует как бы два предмета, че- го в одном учении быть не должно: 1) система знаний о педагогической теории; 2) принципы подхода и способы добывания знаний.

Во-вторых, структура деятельности исследователя зна-чительно шире, чем только «принципы подхода и способы добывания знаний».

Более близко к современным определениям методоло-гии определение, даваемое В.И. Загвязинским [48]: «Пе-дагогическая методология — это учение об исходных (ключевых) положениях, структуре, функциях и методах научно-педагогического исследования». Но тут же он пи- шет: «Методология педагогики это учение о педагоги-ческом знании и о процессе его добывания (опять та же раздвоенность предмета — *А.Н.*), т.е. педагогическом по-знании. Она включает:

1) учение о структуре и функции педагогического зна-ния, в том числе о педагогической проблематике;

2) исходные, ключевые, фундаментальные, философские, общенаучные и педагогические положения (теории, концеп-ции, гипотезы), имеющие методологический смысл;

3) учение о методах педагогического познания (мето-дология в узком смысле слова).

В этой цитате, с позиций современного понимания мето-дологии:

— пункт первый к методологии педагогики не относит- ся, это предмет самой педагогики, в частности теорети-ческой педагогики;

— пункт второй. Да, действительно, теория играет роль метода познания (см. ниже). Но в том смысле, что пред-шествующие теории являются методом для дальнейших исследований, в том числе для построения последующих теорий. Но раз здесь теории рассматриваются в этом смыс- ле, в смысле метода, то пункт второй целиком поглощается пунктом третьим;

— пункт третий относится только к методам педагоги-ческого познания. Но, как уже говорилось, структура де-ятельности педагога-исследователя значительно шире, чем только методы. Опять та же зауженность предмета, что и у М.А. Данилова.

Наиболее известным в педагогике автором работ по ее методологии является В.В. Краевский. Рассмотрим его ис-ходные позиции. В.В. Краевский полностью принимает вышеприведенное определение методологии педагогики М.А. Данилова, однако указывает, что его следовало бы расширить «... а также система деятельности по получению таких знаний и обоснованию программ; логики и методов, оценки качества специально-научных педагогических ис-следований» [79, с. 18; 78, с. 10]. Но, приняв определение М.А. Данилова, В.В. Краевский тем самым включает в состав методологии педагогики и проблемы теории самой педагогики: о видах педагогических знаний, ее связях с другими науками, в первую очередь — с психологией, вопросам использования дидактических знаний в школьной практике и т.д., тем самым многократно разветвляя пред-мет методологии — с одной стороны.

С другой стороны, В.В. Краевский, дав такое широкое оп-ределение методологии педагогики, существенно зауживает его предмет: «Предмет методологии педагогики выступает как соотношение между педагогической действительностью (т.е. педагогической практикой — *А.Н.*) и ее отражением в педагогической науке» [79: с. 24; 78: с. 11].

Для появления этой неопределенности и многозначности предмета методологии были свои причины. Дело в том, что методология как таковая, в первую очередь методология нау-ки, в советские времена стала оформляться лишь в 60––70-е гг. прошлого века. До этого, да и в те времена партийными органами считалось, что вся методология заключена в марксистско-ле- нинском учении, и всякие разговоры о какой-либо еще «мето-дологии» вредны и опасны. Несмотря на это, методология науки, благодаря трудам П.В. Копнина, В.А. Лекторского, В.И. Садов-ского, В.С. Швырева, Г.П. Щедровицкого, Э.Г. Юдина и других авторов стала развиваться. И в этом их огромная заслуга, по- скольку они смогли противостоять идеологическому давлению. Но в то же время они поделили методологию (рассматривая только лишь методологию науки) на четыре этажа:

— философский;

— общенаучный;

— конкретно-научный;

— технологический (конкретные методики и техники исследования).[[2]](#footnote-2)\*

Это разделение методологии было признано практиче- ски всеми методологами и стало подобием «священной ко-ровы» — оно не подвергалось сомнению. Но такое деление привело к тому, что ученые должны были заниматься ме-тодологией или использовать ее в своих исследованиях лишь на каком-то определенном «этаже» — порознь. А единая картина? А единая методология? И эту путаницу в методологии мы имеем до сих пор.

Действительно, судя по всему, верхние первый и второй этажи вышеуказанной конструкции строения методологии отведены для философов. Но философы сами конкретных научных исследований не ведут (за исключением собст- венно философских исследований). Они анализируют лишь наиболее общие результаты, полученные в различ- ных отраслях научного знания в прошлых исследованиях*,* как правило — в прошлых десятилетиях. Их труды, поэто- му, следует отнести, в основном, к гносеологии как науке о познании, логике науки и т.д., т.е. к тем аспектам, которые связаны с наукой как сложившейся системой научных зна- ний (прошлая деятельность умерла, остались лишь ее ре-зультаты). А ученым — представителям конкретных на- ук — физикам, химикам, педагогам и т.д. нужна методо- логия (как наука об организации деятельности — см. ниже) как оружие их собственной деятельности для проведения их собственных настоящих исследований, проводимых в настоящее время. Кроме того, сочинения философов по проблематике гносеологии и методологии зачастую напи- саны настолько сложным, заумным языком, что для «про- стых» ученых они просто недоступны.

Далее, третий сверху «этаж» отведен как бы методоло- гам конкретных наук – методологам физики, биологии и т.д., и в том числе, методологам педагогики. Но позиция, положение этих методологов как бы «зависает» — они уже не философы, но и не собственно ученые, которые добы- вают новое научное знание. Эти методологи, как правило, в конкретные методики и техники научных исследований не вникают. Поэтому их результаты опять же редко пред-ставляют интерес для исследователей в конкретных пред-метных областях.

А конкретными методиками и техниками исследований вроде как должны заниматься «простые» ученые (четвер- тый этаж), зачастую в значительном или в полном отрыве от верхних этажей такого строения методологии.

Таким образом, подводя итог этому краткому вводному экскурсу в методологию педагогического исследования (методологию педагогики), приходится констатировать, что при всем большом объеме накопленных полезных материалов, в ней сложилась парадоксальная ситуация: с од-ной стороны, многозначность ее предмета, с другой сторо-ны — его зауженность.

В последние два десятилетия в сфере образования, в первую очередь благодаря работам и просветительской деятельности Г.П. Щедровицкого [128 и др.], стали форми-роваться группы специалистов, называющих себя «мето-дологами». Эти группы методологов стали в различных регионах страны проводить так называемые «организаци-онно-деятельностные игры» с коллективами работников образования, направленные в основном на осмысление ин-новационной деятельности в образовании, что принесло им довольно широкую известность, правда, не всегда име-ющую положительную окраску (О.С. Анисимов, Ю.В. Гро-мыко, П.Г. Щедровицкий и др.).[[3]](#footnote-3)\* Одновременно в педаго-гической печати стали появляться публикации ученых-пе-дагогов, посвященные анализу и научному обоснованию инновационной деятельности в образовании. Это работы В.А. Сластенина, Л.С. Подымовой, В.В. Кузнецова, В.С. Безруковой, В.И. Слободчикова и др. [10, 15, 49, 158, 159 и др.]. Так, по сути дела, в педагогике стало формироваться новое направление — **методология практической педаго-гической деятельности**. **Причем, параллельно с методоло-гий научно-педагогической деятельности**. А их, очевидно, необходимо рассматривать в одном ключе, с единых позиций, а именно с позиций современного *проектно-технологиче-ского типа организационной культуры* (см. ниже)*.*

Теперь зададимся вопросом — а **чем принципиально методология педагогики отличается от методологии лю-бой области человеческой деятельности**? Чем, в частно-сти, методология педагогики как науки отличается от методологии науки психологии? Или методологии физики?

Действительно, как уважаемый читатель увидит в дальней-шем, невозможно выделить отдельно какие-либо сугубо «пе-дагогические» методы, принципы или средства исследования. Так, особенности научной деятельности, принципы познания и т.д. едины для всей науки вообще. Требования, например, к эксперименту одинаковы и для физики, и для педагогики, и для любой другой отрасли научного знания. Даже, казалось бы, такие экзотические методы, как бурение скважин в ге-ологии или раскопки в археологии — это разновидности опытной работы, так же как и в педагогике, и в психологии. Другое дело, что, к примеру, аксиоматический метод, ме- тоды математического моделирования широко применя- ются в физике, а в педагогике их применение пока что весь- ма ограничено. Или же наоборот — изучение и обобщение передового опыта широко применяется в педагогике, а в физике и химии их применение бессмысленно. Но это лишь специфика применения тех или иных методов, а в принци- пе, очевидно, общее строение методологии науки едино.

Этот тезис подтверждается и личным опытом автора, ко-торый когда-то учился в Московском физико-техническом институте, где математика и физика преподавались, что на-зывается, на уровне высшего пилотажа и где вопросам ме-тодологии научного исследования уделялось самое серьез-ное внимание. В дальнейшем на профессиональном уровне автору довелось заниматься как педагогикой, так и психо-логией и физиологией (психологией и физиологией труда). При подготовке пособий «Как работать над диссертацией» и «Докторская диссертация?» [111, 112] автору пришлось прочитать десятки авторефератов кандидатских и доктор-ских диссертаций, беседовать с коллегами из самых разных отраслей научного знания. Таким образом, вышеизложен-ное позволяет, с одной стороны, утверждать, что **принци-пы, средства, методы исследования в разных науках одни и те же**. Хотя содержание исследований в разных научных областях — разное. Так что когда мы дальше будем гово-рить о методологии научного педагогического исследова-ния, **мы будем иметь в виду методологию научного исс-ледования вообще**, учитывая лишь некоторые специфиче-ские особенности педагогики, а также приводить примеры из области педагогических исследований.

С другой стороны, автор долгое время занимался про-блемой формирования трудовых умений. А поскольку умения — это способность осуществлять ту или иную де-ятельность, то автору приходилось подробно изучать прак-тические профессиональные деятельности людей разных профессий. И опять же возникает вопрос, который автор адресует уважаемому читателю — а чем принципиально практическая деятельность учителя отличается от деятель-ности, например, врача? Или инженера? Конечно, содер-жание деятельностей разное, но **в принципах, в методах (способах), в организации практической деятельности и т.д. есть общие основы**. Поэтому, опять же, когда мы будем говорить о методологии практической педагогической (об-разовательной) деятельности, то будем иметь в виду мето-дологию любой практической профессиональной деятель-ности, учитывая лишь специфику деятельности педагога-практика, практических работников образования.

Теперь вернемся к приведенным выше общим опреде-лениям методологии. Эти определения верны, однако в них имеет место некоторая расплывчатость. В первую очередь из-за наличия диады «теоретическая деятельность» и «прак-тическая деятельностью», и возникает, очевидно, множество разных толкований.[[4]](#footnote-4)\* Так, В.В. Краевский рассматривает методологию как способ, средство связи науки и практики (см. выше). Другие авторы, например, Н.А. Масюкова [100] — как средство помощи науки практике. И так далее.

Попробуем, следуя завету К. Пруткова «Зри в корень!», дать определение методологии, очистив его от излишних наслое- ний. А такое простое определение напрашивается само собой.

**Методология — это учение об организации деятель-ности.** Такое определение однозначно детерминирует и предмет методологии — организация деятельности. Этим определением мы и будем пользоваться во всем дальней-шем изложении книги.

В то же время, необходимо отметить, что, очевидно, не всякая деятельность нуждается в организации, в примене- нии методологии, Как известно, человеческая деятель- ность может разделяться на *деятельность репродуктивную и продуктивную* (см., например: [67]).

**Репродуктивная деятельность** является слепком, ко-пией с деятельности другого человека, либо копией своей собственной деятельности, освоенной в предшествующем опыте. Такая деятельность, как, например, деятельность токаря-операционника в любом механическом цеху, или рутинная повседневная деятельность учителя — «урокодате-ля» на уровне раз и навсегда освоенных технологий в принципе уже организована (самоорганизована) и, оче- видно, в применении методологии не нуждается.

Другое дело — **продуктивная деятельность**, направлен-ная на получение объективно нового или субъективно но- вого результата. Любая научно-исследовательская дея-тельность, если она осуществляется более или менее гра-мотно, по определению всегда направлена на объективно новый результат. Инновационная деятельность педагога-практика может быть направлена как на объективно новый, так и на субъективно новый (для данного учителя или для данного образовательного учреждения) результат. Учеб- ная деятельность всегда направлена на субъективно новый (для каждого конкретного обучающегося) результат. Вот в случае *продуктивной деятельности и возникает необхо-димость ее организации, т.е. применения методологии*.

Если методологию мы рассматриваем как учение об орга-низации деятельности, то, естественно, необходимо рассмо-реть содержание понятия «организация». В соответствии с оп-ределением, данным в [162], *организация* — 1) внутренняя упорядоченность, согласованность взаимодействия более или менее дифференцированных и автономных частей цело- го, обусловленная его строением; 2) совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого; 3) объединение людей, совместно реализующих некоторую программу или цель и действующих на основе определенных процедур и правил.

В нашем случае мы используем понятие «организация» в первом и во втором значении, т.е. и как процесс (второе зна-чение), и как результат этого процесса (первое значение).

При таком приведенном выше определении методоло-гии ее можно рассматривать очень широко — *как учение об организации любой человеческой деятельности:* и на-учной, и любой практической профессиональной деятель-ности, и художественной, и религиозной, и игровой и т.д. — с одной стороны. С другой стороны — и индивиду-альной, и коллективной деятельности.

Если исходить из классификации деятельности по целе-вой направленности: игра — учение — труд, то в сфере образования можно говорить о:

— методологии игровой деятельности (имея в виду в первую очередь детскую игру);

— методологии учебной деятельности;

— методологии трудовой деятельности.

Трудовая деятельность в сфере образования двояка: на-учно-исследовательская деятельность и практическая пе-дагогическая (образовательная) деятельность.

Поэтому в сфере образования к методологии трудовой деятельности будут относиться:

— методология научно-педагогической деятельности (методология педагогики);

— методология практической педагогической (образо-вательной) деятельности.

Отметим, что в общем смысле понятие образовательной деятельности, очевидно, шире понятия педагогической деятельности. Ведь директор школы или бухгалтер училища не занимаются непосредственно педагогической деятель-ностью, но они включены в образовательный процесс, в образовательную деятельность.

Учитель, преподаватель, воспитатель заняты в основном педагогической деятельностью. Но если мы будем рассмат-ривать деятельность любого образовательного учреждения как коллективного субъекта, то в нее помимо педагогических войдут еще и экономические, и материально-технические, и нормативно-правовые и многие другие компоненты.

Соответственно сказанному в книге изложены: методо-логия научного педагогического исследования (глава 2); методология практической педагогической (образова-тельной) деятельности (глава 3)[[5]](#footnote-5)\*; методология учебной деятельности (глава 4); методология игровой деятельности (глава 5).

В завершение этого вводного раздела кратко изложим общий замысел и логику построения книги.

Методология рассматривает организацию деятельности (деятельность — целенаправленная активность человека). Для сферы образования ведущими видами деятельности являются: научная, практическая (педагогическая/обра-зовательная), учебная и игровая. Организовать деятель- ность означает упорядочить ее в целостную систему с четко определенными характеристиками, логической структу- рой и процессом ее осуществления.

Логическая структура включает в себя следующие ком-поненты: субъект, объект, предмет, формы, средства, ме-тоды деятельности, ее результат.

Внешними по отношению к этой структуре являются следующие характеристики деятельности: особенности, принципы, условия, нормы.

Исторически известны разные типы культуры органи-зации деятельности. Современным является проектно-технологический тип, который состоит в том, что вся продуктивная деятельность человека (или организации) раз-бивается на отдельные завершенные циклы, которые называются *проектами.*[[6]](#footnote-6)\*

Процесс осуществления деятельности мы будем рас-сматривать в рамках проекта, реализуемого в определен- ной временной последовательности по фазам, стадиям и этапам (временная структура организации деятельности).

Такое понимание и построение методологии позволяет с единых позиций и в единой логике рассматривать мето-дологию научно-педагогического исследования, методо-логию практической педагогической/образовательной де-ятельности, методологию учебной и игровой деятельности.

***Глава 1***

**ОСНОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ**

Основанием называется достаточное условие для чего-либо: бытия, познания, мысли, деятельности [179].

Рассматриваяметодологиюкак учение оборганизации де-ятельности, следуя за Г.П. Щедровицким [128, с. 67], можно выделить следующие три основные функции, составляющие систему оснований современной методологии:

1. Философско-психологическая теория деятельности.

2. Системный анализ (системотехника) — учение о си-стеме методов исследования или проектирования сложных систем, поиска, планирования и реализации изменений, предназначенных для ликвидации проблем [133, с. 360].

3. Науковедение — теория науки. В первую очередь, к методологии имеют отношение такие разделы науковеде- ния, как гносеология (теория познания) и семиотика (на- ука о знаках).[[7]](#footnote-7)\*

***§ 1.1.*  Философско-психологические**

**и системотехнические**

**основания методологии**

Поскольку методологию мы рассматриваем как учение об организации деятельности, необходимо обратиться в первую очередь к основным понятиям о деятельности.

**Деятельность** определяется как активное взаимодейст-вие человека с окружающей действительностью, в ходе ко-торого человек выступает как субъект, целенаправленно воздействующий на объект и удовлетворяющий таким об- разом свои потребности [146, с. 95].

При этом **субъект** определяется в философии (см., на-пример: [179, c. 661] как носитель предметно-практиче- ской деятельности и познания (индивид или социальная группа); источник активности, направленный на объект. Субъект с точки зрения диалектики отличается присущим ему самосознанием, поскольку он овладел в определенной мере созданным человечеством миром культуры — оруди- ями предметно-практической деятельности, формами язы- ка, логическими категориями, нормами эстетических, нравственных оценок и т.д. Активная деятельность субъ- екта является условием, благодаря которому тот или иной фрагмент объективной реальности выступает как объект, данный субъекту в формах его деятельности.

**Объект** в философии [179, c. 453] определяются как то, что противостоит **субъекту** в его предметно-практической и познавательной деятельности. Объект не тождественен объективной реальности, а выступает как та ее часть, ко- торая находится во взаимодействии с субъектом.

*Философия* изучает деятельность как *всеобщий способ существования человека* и, соответственно, человек и оп-ределяется как *действующее существо*. Человеческая де-ятельность охватывает и материально-практические, и ин-теллектуальные, духовные операции; и внешние, и внут- ренние процессы; деятельностью является работа мысли в такой же мере, как и работа руки; процесс познания в такой же мере, как человеческое поведение [37]. В деятельности человек раскрывает свое особое место в мире и утверждает себя в нем как существо общественное.

*Психология* изучает деятельность как важнейший ком-понент *психики*. Так, с точки зрения С.Л. Рубинштейна, психология должна изучать не деятельность субъекта как таковую, а «психику и только психику», правда, через рас-крытие ее существенных объективных связей и опосредо-ваний, в том числе через исследование деятельности [152]. А.Н. Леонтьев считал, что деятельность должна входить в предмет психологии постольку, поскольку психика нео-тторжима от порождающих и опосредующих ее моментов деятельности [146, с. 94].

*Системный анализ*, отличаясь междисциплинарным или наддисциплинарным положением, и являясь как бы прикладной диалектикой, рассматривает, в частности, де-ятельность как сложную систему, направленную на подго-товку, обоснование и реализацию решения сложных про- блем: политического, социального, экономического, тех-нического и т.д. характера [133, с. 360; 179, с. 612].

Сопоставление подходов этих трех научных дисциплин: философии, психологии и системного анализа (системо-техники) — позволяет выбрать общую схему структуры деятельности (рис. 1), необходимую нам для дальнейшего изложения.

Рассмотрим основные структурные компоненты дея-тельности.

**Потребности** определяются (см. например: [179, с. 518]) как нужда или недостаток в чем-либо, необходи- мом для поддержания жизнедеятельности организма, че-ловеческой личности, социальной группы, общества в це- лом. Биологические потребности, в том числе у человека, обусловлены обменом веществ — необходимой предпо- сылкой существования любого организма. Потребности социальных субъектов, что в данном случае нас интересу- ет, — личности, социальных групп и общества в целом за- висят от уровня развития данного общества, а также от спе-цифических социальных *условий* их деятельности.

Потребности конкретизируются, опредмечиваются в **мотивах**, являющихся побудителями деятельности чело- века, социальных групп, ради чего она и совершается [179, c. 389–390]. Мотивация, то есть процесс побуждения че-ловека, социальной группы к совершенно определенной деятельности, тех или иных действий, поступков, представ- ляет собой сложный процесс, требующий анализа и оценки альтернатив, выбора и принятия решений.

Мотивы обусловливают определение **цели** как субъек-тивного образа желаемого результата ожидаемой деятель-

В Н Е Ш Н Я Я С Р Е Д А

Условия (организационные,

финансовые и др)

ВНЕШНЯЯ СРЕДА

ВНЕШНЯЯ СРЕДА

Процесс

целевыполнения

(формы, методы, средства, технологии)

Потребности, мотивы

Процесс

целеполагания

(формы, методы, средства)

Результат

Социальный заказ

Критерии

Оценка,

рефлексия

К О Р Р Е К Ц И И

Саморегуляция,

управление

В Н Е Ш Н Я Я С Р Е Д А

Принципы

деятельности

Требования, нормы

(правовые, этические, гигиенические и др.)

*Рис. 1. Общая структура деятельности и ее взаимоотношение с внешней средой*

ности, действия [137, с.165]. Цель занимает особое место в структуре деятельности. Главным является вопрос — *кто дает цель?* Если цели задаются человеку извне: учащему- ся — учителем, специалисту — начальником и т.д., или же человек изо дня в день выполняет однообразную, рутинную работу, то деятельность носит репродуктивный (исполни-тельный), нетворческий характер и проблемы *целеполага- ния*, т.е. построения процесса определения цели не возника- ет. В случае же продуктивной деятельности — даже относи-тельно нестандартной, а тем более инновационной, творческой деятельности, каковой, в частности, является инновационная деятельность педагога-практика, цель определяется самим субъектом, и процесс целеполаганиястановится довольно сложным процессом, имеющим свои собственные стадии и этапы, методы и средства. В катего- риях проектно-технологического типа организационной культуры (см. ниже), в категориях системного анализа процесс целеполагания определяется как **проектирование**. Этим термином мы и будем пользоваться в дальнейшем.

Процесс **целевыполнения** также характеризуется в каж-дом конкретном случае своим *содержанием,* своими *фор- мами* и своими специфическими *методами* и *средствами*.

Совершенно особое место в структуре деятельности за-нимают те компоненты, которые в случае индивидуального субъекта называются *саморегуляцией*, а в случае коллек-тивного субъекта, коллективной деятельности — *управле- нием*.

**Саморегуляция** в общем смысле определяется [82] как целесообразное функционирование живых систем. Психи-ческая саморегуляция является одним из уровней регуля- ции активности этих систем, выражающим специфику ре-ализующих ее психических средств отражения и модели-рования действительности, в том числе *рефлексии субъекта* (понятие рефлексии мы будем рассматривать в дальнейшем). Саморегуляция имеет следующую структу- ру: принятая субъектом цель его деятельности — модель значимых условий деятельности — программа собственно исполнительских действий — система критериев успешно- сти деятельности — информация о реально достигнутых результатах — оценка соответствия реальных результатов критериям успеха — решение о необходимости и характере коррекций деятельности. Саморегуляция представляет со- бой, таким образом, замкнутый контур регулирования и яв-ляется *информационным процессом*, носителем которого выступают различные формы отражения действительности.

**Управление** [179] рассматривается как элемент, функ- ция организованных систем различной природы — биоло-гических, социальных, технических, обеспечивающая сохранение их определенной структуры, поддержание ре- жима деятельности, реализацию программы, цели деятель-ности. Коллективная деятельность невозможна без созда- ния определенного порядка, разделения труда, установле- ния места и функций каждого человека в коллективе, осуществляемых с помощью управления.

Понятие *среды* (рис. 1) является важнейшей категорией системного анализа, который рассматривает, в частности, человеческую деятельность как сложную систему. Среда (внешняя среда) определяется как совокупность всех объ-ектов/субъектов, не входящих в систему, изменение свойств и/или поведение которых влияет на изучаемую систему, а также тех объектов/субъектов, чьи свойства и/или поведение которых меняются в результате поведения сис- темы [25]. Среда и объекты/субъекты, ее составляющие, могут быть по отношению к системе дружественными, кон-курентными, враждебными или безразличными.

На схеме (рис. 1) отдельно выделены факторы, задава-емые внешней (по отношению к данному субъекту дея-тельности) средой: это критерии оценки эффективности достижения результата (например, качества обучения и воспитания учащихся); принятые в обществе нормы (пра-вовые, этические, гигиенические и т.п.) и принципы дея-тельности. Условия деятельности (материально-техниче- ские, финансовые, информационные и т.п.) будут отно- ситься и к внешней среде, и в то же время могут входить в состав самой деятельности, учитывая возможности актив- ного влияния субъекта на создание условий своей деятель- ности (например, если не хватает средств на осуществление какого-либо проекта, можно попытаться найти спонсо- ров — заинтересованные организации, которые его проф-инансируют и т.д.).

Инвариантными для любой деятельности является сле-дующий набор групп условий: *мотивационные, кадро- вые, материально-технические, научно-методические, финансовые, организационные, нормативно-правовые, информационные.* Хотя, конечно, в каждом конкретном случае эти группы условий будут иметь свою специфику.

Таким образом, мы рассмотрели основные характери-стики деятельности и ее структуру. Теперь перейдем не-посредственно к *вопросам методологии* как учения об ор-ганизации деятельности.

Ведь человеческая деятельность может осуществляться и спонтанно, путем проб и ошибок. *Методология обобща- ет* проверенные в широкой общественно-исторической практике рациональные формы организации деятельно- сти. В различные исторические периоды развития цивили- зации имели место разные основные типы форм организа- ции деятельности, которые в современной литературе по-лучили название *организационной культуры* [52, 75, 98, 173 и др.].

Так, В.А. Никитин [108] приводит следующие истори-ческие типы организационной культуры (табл. 1). Остано-вимся на них несколько подробнее, так как эта информа- ция нам понадобится в дальнейшем.

*Традиционная организационная культура.* На ранних этапах развития человечества общество состояло из ком-мунальных групп, принципом выделения которых было различение «свой—чужой». Коммунальные группы удер-живаются мифом и ритуалом. *Миф* объясняет происхож- дение предков (от животного, от какого-либо бога и т.п.), избранность данной группы, порядок общежития, в част-ности, принцип главенства в группе и его обоснование. Миф задает картину мира, в том числе выделяет иной мир («загробный», мир духов и т.п.), подобный реальному, но обладающий превосходными качествами и совершенством по отношению к наличному, и жизнь коммунальной груп- пы протекает как бы в этих двух пространствах одновре-менно. Реальным механизмом, который обеспечивает по-добное соотнесение и организует деятельность людей яв-ляется *ритуал*. Базовые задачи: отделять своих от чужих, помогать своим, вредить чужим, карать за отступничество. Когда несколько коммунальных групп пересекается на од- ной территории, возникает война за территорию и ресурсы.

*Таблица 1*

**Характеристика организационных типов**

**культуры (по В.А. Никитину, [108])**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Организационные типы культур* | *Способы нормирования и*  *трансляции деятельности* | *Формы общественного*  *устройства,*  *воспроизводящие способ* |
| Традиционная | Миф и ритуал | Коммунальные группы, формируемые по принципу «свой-чужой» на отноше- ниях родства |
| Корпоративно-ремесленная | Образец и рецепт его воссоздания | Корпорация, имеющая формально иерархическое строение — мастер, подма-стерье, ученик |
| Профессиональная  (научная) | Теоретические знания в форме текста | Профессиональная органи-зация, построенная на принципе отнологических отношений |
| Технологическая (проектно-  технологическая — *А.Н.*) | Проекты, программы[[8]](#footnote-8)\* (и  технологии — *А.Н.*) | Технологическое общество, структурированное по принципу коммуникатив-ности и профессиональных отношений |

*Корпоративно-ремесленная культура*. В середине I ты-сячелетия н.э. поверх родовых обществ раннего Средневеко-вья под влиянием активной деятельности Рима начало склады-ваться новое общественное устройство с жесткой иерархией церкви. Церковь имела более совершенную — корпоратив-ную организацию — единый центр управления и единая иде-ология, четкая иерархия подчинения, собственная система подготовки кадров, четко определенные нормы поведения и наказания за их нарушение, единый язык — латынь.

В дальнейшем, в позднем средневековье стали форми-роваться новые центры организации общества — города и университеты. Новая социальная иерархия внутри городов формировалась уже на других принципах — корпоративно-ремесленных. Корпорации формировались вокруг той или иной деятельности: выделялись некоторые образцы (изделий и т.п.) и рецепты их воссоздания, тщательно охраняемые кор-порацией. Иерархическая структура общества определялась жестким разделением членов ремесленных корпораций на мастеров, подмастерьев и учеников, а переход из одной ка-тегории в другую был длителен по времени и обставлен многими условиями, жестко контролируемыми корпорацией.

В эпоху Ренессанса университетские корпорации посте-пенно перешли от передачи рецептурного знания на разра-ботку и передачу знания теоретического. Сместился интерес от тех людей, кто умеет и может передавать рецепт этого уме-ния к тем, кто знает, кто может создавать теоретическое знание и передавать его. Передача теоретического знания стала основной линией в университетском, а потом и во всех других формах образования. Так стал формироваться профессиональный тип организационной культуры.

*Профессиональный (научный) тип организационной культуры*. В нем базовой деятельностью, цементирующей различные профессиональные области является **наука**. Именно наука в профессионально организованном обще- стве является важнейшим институтом, так как в ней фор-мируется и единая картина мира, и общие теории, и по от-ношению к этой картине выделяются частные теории и со-ответственные предметные области профессиональной деятельности. «Центром» профессиональной культуры являются научные знания, а производство этих знаний — ос-новным видом производства, определяющем возможности остальных видов и материального, и духовного производства. На протяжении нескольких веков профессиональный тип организационной культуры был основным, ведущим.

Но во второй половине ХХ в. определились кардиналь-ные противоречия в развитии профессиональной формы организации общества:

— противоречия в строении единой картины мира, со-зданной наукой, и внутренние противоречия в самой структуре научного знания, которые породила сама же на- ука, создание представлений о смене научных парадигм (Т. Кун [86], К. Поппер [141] и др.);

— стремительный рост научного знания, технологизация средств его производства привели к резкому увеличению дробности картины мира и, соответственно, дроблению профессиональных областей на множество специальностей;

— современное общество не только сильно дифферен-цировалось, но и стало реально поликультурным. Если раньше все культуры описывались в едином «ключе» ев-ропейской научной традиции, то сегодня каждая культура претендует на собственную форму самоописания и само-определения в истории. Возможность описания единой ми-ровой истории оказалась крайне проблематичной и обре-ченной на мозаичность. Встал практический вопрос о том, как соорганизовать «мозаичное» общество, как управлять им. Оказалось, что традиционные научные модели «рабо-тают» в очень узком ограниченном диапазоне: там, где идет речь о выделении общего, универсального, но не там, где постоянно необходимо удерживать разное как разное.

Таким образом, возникла необходимость развития ино- го типа организационной культуры — проектно-техноло-гического.

*Проектно-технологический тип организационной культуры*. Еще в прошлом веке, наряду с теориями, прояви-лись такие интеллектуальные организованности, как про- екты и программы, а к концу ХХ в. деятельности по их со-зданию и реализации стали массовыми. Обеспечиваются они не только и не столько теоретическими знаниями, сколько аналитической работой. Профессиональная культура за счет своей теоретической мощи породила способы массо- вого изготовления новых знаковых форм (моделей, алго-ритмов, баз данных и т.п.), и это стало теперь материалом для новых технологий. Эти технологии уже не только вещ-ного, но и знакового производства, а в общем технологии, наряду с проектами, программами, стали ведущей формой организации деятельности. Специфика современных техноло- гий заключается в том, что ни одна теория, ни одна профессия не могут покрыть весь технологический цикл. Сложная ор-ганизация больших технологий приводит к тому, что бывшие профессии обеспечивают лишь одну—две ступени больших технологических циклов, и для успешной работы и карьеры человеку важно быть не только профессионалом, но быть способным активно и грамотно включаться в эти циклы.

Для повсеместного распространения проектно-техно-логического типа организационной культуры были объек-тивные причины. К середине ХХ в. была в основном решена главная проблема, довлевшая над всем человечеством на протяжении всей истории — проблема голода. Человече- ство впервые за всю историю смогло накормить себя (в основном), а также создать для себя благоприятные быто- вые условия (опять же в основном). И тем самым был обусло-влен переход человечества в совершенно новую, так на-зываемую постиндустриальную эпоху своего развития, когда появилось изобилие продовольствия, товаров, услуг, и когда, в связи с этим, стала развиваться во всей мировой экономике острейшая конкуренция. Поэтому за короткое время в мире стали происходить огромные деформации — политические, экономические, общественные, культур- ные и т.д. И в том числе одним из признаков этой новой эпохи стали нестабильность, динамизм политических, эко-номических, общественных, правовых и других ситуаций. Все в мире стало непрерывно и стремительно изменяться. Следовательно, практика должна постоянно перестраи- ваться применительно к новым и новым условиям. Таким образом, *инновационность практики становится атри-бутом времени.*

Если раньше, еще несколько десятилетий назад в усло-виях относительно длительной стабильности образа жизни практические работники — инженеры, врачи, учителя, технологи и т.д. — могли спокойно ждать, пока наука, уче- ные (а также, в былые времена, и центральные органы вла- сти) разработают новые рекомендации, а потом их апро-бируют в эксперименте, а потом конструкторы и технологи разработают и апробируют соответствующие конструкции и технологии, и лишь потом дело дойдет до массового внед-рения в практику, то такое ожидание сегодня стало бес-смысленным. Пока все это произойдет, ситуация изменит- ся коренным образом. Поэтому практические работники естественно и объективно устремились по другому пути — создавать инновационные модели социальных, экономи-ческих, технологических, образовательных и т.д. систем самим: авторские модели фирм, организаций, школ, автор- ские технологии, авторские методики и т.д.

Здесь мы привели лишь одну из многих классификаций исторических типов организационной культуры.[[9]](#footnote-9)\* В лите- ратуре можно найти и другие подходы. Важно одно — раз-вивавшийся с XVII в. профессиональный тип организаци- онной культуры, основой которого являлись письменные тексты – в виде учебников, специальной литературы, ин-струкций, руководств, методических рекомендаций и т.п. — где-то в середине XX в. сменился, в связи с ускоре- нием развития общественных, в том числе производствен- ных отношений, новым типом организационной культуры (естественно, вобравшей в себя все предыдущие) — про- ектно-технологической культурой.[[10]](#footnote-10)\*\*

В этом новом типе организационной культуры ключе-выми становятся понятия: *проект, технологии и рефлек- сия*. Причем два из них являются как бы противополож- ными: проект (дословно — брошенный вперед) и рефлек- сия (дословно — обращение назад).

Рассмотрим эти понятия. Традиционное понимание проекта, существовавшее ранее в технике, в строительстве и т.д. — это совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) для создания какого-либо сооружения или изделия (см., например: [162]). На смену ему пришло современное понимание проекта как завершенного цикла продуктивной деятельности: отдельного человека, коллектива, организа- ции, предприятия или совместной деятельности многих ор-ганизаций и предприятий.

*«Проект* — *это ограниченное во времени целенаправ-ленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической ор-ганизацией»* [19].

Включение в определение отдельной системы указы- вает не только на целостность проекта, но и подчерки- вает единственность проекта, его неповторимость и при- знаки новизны.

Многообразие проектов, с которыми приходится стал-киваться в реальной жизни, чрезвычайно велико. Они мо- гут сильно отличаться по сфере приложения, предметной области, масштабам, длительности, составу участников, степени сложности, влиянию результатов и т.п.

Для удобства анализа проектов, систем управления про-ектами множество разнообразных проектов может быть классифицировано по различным основаниям. Ниже приведена система классификаций по [19]:

*Тип проекта* (по основным сферам деятельности, в ко-торых осуществляется проект): технический, организации-онный, экономический, социальный, образовательный, смешанный.

*Класс проекта* (по составу и структуре проекта и его предметной области): монопроект, мультипроект, мега- проект. Монопроект — это отдельный проект различного типа, вида и масштаба. Мультипроект — это комплексный проект, состоящий из ряда монопроектов и требующий применения многопроектного управления. Мегапроект — целевые программы развития регионов, отраслей и др. об-разований, включающие в свой состав ряд моно- и муль-типроектов. Напомним, что крупные проекты принято на-зывать *программами*.

*Масштаб проекта* (по размерам самого проекта, ко-личеству участников и степени влияния на окружающий мир): мелкие проекты, средние проекты, крупные проек- ты, очень крупные проекты. Это разделение проектов очень условное.

*Длительность проекта* (по продолжительности пе- риода осуществления проекта): краткосрочные (до 3 лет), среднесрочные (от 3 до 5 лет), долгосрочные (свы- ше 5 лет).

*Сложность проекта* (по степени сложности): простые, сложные, очень сложные.

*Вид проекта* (по характеру предметной области проек- та): инвестиционный, инновационный, образовательный, научно-исследовательский, учебный, смешанный.

Исходя из этого фундаментального понятия «проект», мы можем рассматривать с общих позиций как разновид- ности проектов:

— научное исследование;

— педагогические (образовательные) проекты;

— учебные, образовательные проекты в деятельности каждого обучающегося.

Каждый проект от возникновения идеи до полного сво- его завершения проходит ряд ступеней своего развития. Полная совокупность ступеней развития образует *жизнен- ный цикл проекта*. Жизненный цикл принято разделять на *фазы, фазы* — *на стадии, стадии* — *на этапы* [133].

Здесь нам необходимо еще раз специально оговорить, во избежание дальнейшей возможной путаницы отличие по- нятий *проект и проектирование*. Проектирование — это начальная фаза проекта.

Действительно, любая продуктивная (инновационная) деятельность, любой проект требуют своего целеполага- ния — проектирования. В практической педагогической деятельности осуществляется проектирование педагогиче- ских (образовательных) систем, считая такими системами и очередной урок, и реорганизацию, к примеру, школы в гимназию, и рассматривая как проект системы развитие всего образования в стране. Проектируется и любое науч- ное исследование. Должна проектироваться и учебная де-ятельность — с последней в этом отношении, как мы уви- дим в дальнейшем, далеко не все в порядке (глава 4).

Перейдем к следующему понятию — «технология». Со-временное понимание: *технология* — *это система усло- вий, форм, методов и средств решения поставленной за- дачи* (подробнее см. в § 3.3). Такое понимание технологии пришло в широкий обиход, в том числе в область образо- вания, из сферы производства в последние десятилетия. А именно тогда, когда в развитых странах стали выделяться в отдельные структуры фирмы-разработчики ноу-хау: но- вых видов продукции, материалов, способов обработки и т.д. Эти фирмы стали продавать фирмам-производителям лицензии на право выпуска своих разработок, сопровож- дая эти лицензии детальным описанием способов и средств производства — т.е. *технологиями*.

Естественно, любой проект реализуется определенной совокупностью технологий.

Важнейшую роль в организации продуктивной деятель-ности играет *рефлексия* — постоянный анализ целей, задач процесса, результатов.

Таким образом, и методология научно-педагогическо- го исследования, и методология практической педагоги- ческой деятельности, и методология учебной деятельно- сти может быть построена в логике категории проекта на триединстве его фаз: ФАЗЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ФАЗЫ, РЕФЛЕКСИВНОЙ ФАЗЫ.

В каждой фазе выделяются свои стадии и этапы.[[11]](#footnote-11)\*

Следует отметить, что в педагогической литературе се-годня имеется множество публикаций как по педагогиче- скому проектированию, так и по педагогическим, образо-вательным технологиям, так и по вопросам рефлексии. Но порознь. По нашему мнению, подход, изложенный в дан- ной книге, позволяет объединить, «стянуть» в единое целое эти указанные направления.

Таким образом, мы рассмотрели основные философские, психологические и системотехнические понятия, необходимые нам для дальнейшего изложения. В следующем параграфе мы перейдем к анализу науковедческих оснований методологии.

***§ 1.2.*  Науковедческие основания**

**методологии**

Методология как учение об организации деятельности, естественно, опирается на научное знание. Педагог-иссле-дователь, включаясь в научную деятельность, должен до-статочно четко и осознанно представлять себе — что такое наука, как она организуется, знать закономерности разви- тия науки, структуру научного знания. Ему также необхо- димо четко представлять критерии научности нового зна- ния, которое он намерен получить, формы научного зна- ния, которыми он пользуется и в которых он намерен выразить результаты своего научного исследования и т.д. — т.е. все то, на что он должен будет опираться в своей научно-исследовательской деятельности для того, чтобы она была осмысленна и организованна.

Точно также педагог-практик, включаясь в любую ин-новационнную педагогическую/образовательскую дея- тельность, неизбежно должен будет исследовать все то, что для его целей может дать современная наука. А для этого также необходимо представлять — какие бывают научные знания, как они строятся и используются, какую специфи- ку имеет педагогика как отрасль научного знания в аспекте возможностей ее применения в практике и т.д.

Этим вопросам и посвящен данный параграф.

Отрасль науки, которая изучает саму науку в широком смысле слова, называется науковедением. Она включает в себя целый ряд дисциплин: гносеологию, логику науки, се-миотику (учение о знаках), социологию науки, психоло- гию научного творчества и т.д. [4, 11, 68, 91, 92, 107, 172, 178 и др.].

Для данной книги наибольшее значение имеет гносео-логия, поскольку, в частности, методология науки (науч- ного исследования), как правило, рассматривается как со-ставной компонент гносеологии.

Гносеология — это теория научного познания (синоним эпистемология), одна из составных частей философии. В целом гносеология изучает закономерности и возможно- сти познания, исследует ступени, формы, методы и сред- ства процесса познания, условия и критерии истинности научного знания.

Методология же науки как учение об организации на-учно-исследовательской деятельности — это та часть гно-сеологии, которая изучает процесс научной деятельности (его организацию).

Нам необходимо также еще развести понятия **«научное познание»** и **«научное исследование»**. Научное познание рассматривается как общественно-исторический процесс. Исследование (научное) рассматривается как субъектив- ный процесс — как деятельность по получению новых на-учных знаний отдельным индивидом — ученым, исследо-вателем или их группой, коллективом. Научное познание не существует вне познавательной деятельности отдель- ных индивидов, однако последние могут что-то познавать (исследовать) лишь постольку, поскольку овладевают кол-лективно выработанной, объективизированной систе- мой знаний, передаваемых от одного поколения ученых к другому.

Теперь, после этого краткого терминологического экскурса, перейдем к рассмотрению науковедческих, в том числе гносеологических оснований методологии.

**Общие понятия о науке**

Среди многих людей, далеких от научной деятельности, в том числе и среди работников образования зачастую бы- тует два противоположных широко распространенных за-блуждения. С одной стороны, в представлениях многих на- ука —— это нечто таинственное, загадочное, доступное лишь кучке избранных**.** С другой стороны, наблюдается и совер-шенно пренебрежительное отношение к науке и ученым как к неким «книжным червям», которые «копаются там в чем-то ненужном», а мы мол, практики «делаем нужное дело».

Обе эти точки зрения совершенно неправильны. Наука — это такая же область профессиональной человеческой дея-тельности, как и любая другая — педагогическая, индустри-альная и т.п. Единственное специфическое качество науки заключается в том, что если в других отраслях человеческой деятельности используются знания, получаемые наукой, то наука —— эта та область деятельности, где основной целью является получение самого научного знания.

**Наука и определяется как сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и тео-ретическая систематизация объективных знаний о дей-ствительности.**  В узком смысле термин «наука» употреб-ляется также для обозначения отдельных отраслей научного знания: наука «физика», наука «химия», «психо-логия», «педагогика» и т.д. Наука как феномен —— явление чрезвычайно многоаспектное. В любом случае, говоря о науке, необходимо  иметь в виду как минимум  три  ее ос-новных аспекта, в каждом конкретном случае четко раз-личая, о чем идет речь:

—— наука как социальный институт (сообщество ученых, совокупность научных учреждений и структур научного обслуживания);

—— наука как результат (научные знания);

—— наука как процесс (научная деятельность).

Первые два из трех перечисленных аспектов мы рас-смотрим в данном разделе. Третий же — наука как процесс (научная деятельность) будет целиком относиться к ме-тодологии научного исследования, чему посвящена следу-ющая, вторая глава книги.

**Наука как социальный институт**

Это достаточно большая отрасль народного хозяйства. Так, в бывшем СССР в сфере науки и научного обслужи- вания было занято около двух с половиной миллионов че-ловек, страна занимала первое место в мире по числу на- учных работников. В систему научных учреждений входят сотни институтов Российской академии наук, а также на- учные институты и центры Российской академии образо- вания, Российской академии медицинских наук, академии сельскохозяйственных наук, свыше полутора тысяч отрас-левых научно-исследовательских институтов. В научно-исследовательских институтах и центрах работают от не-скольких десятков научных сотрудников до нескольких тысяч в крупных НИИ, а в некоторых оборонных НИИ ранее работало до нескольких десятков тысяч человек. Ос-новными структурными подразделениями в научных инс-титутах и центрах являются (по степени убывания числен-ности сотрудников): отделы, лаборатории, секторы, груп- пы. К научным учреждениям относятся также многочисленные технологические и проектные институты, конструкторские бюро, научные библиотеки, музеи и за-поведники, зоопарки и ботанические сады. В последнее время широкое распространение стали получать так назы-ваемые научно-технологические парки —— это объедине- ния небольших хозрасчетных научно-прикладных фирм, которые проводят исследования при крупных университе- тах, вузах или крупных промышленных предприятиях и свои результаты внедряют в производство посредством продажи новых технологий.

Значительная часть научного потенциала в любой стране всегда была сосредоточена в высших учебных заведениях. Это объясняется, с одной стороны, тем, что для обеспечения высокого уровня преподавания в высшей школе необходимы высококвалифицированные научно-педагогические кадры. С другой стороны, это позволяет привлекать научную молодежь со студенческой поры к научным исследованиям. В вы-сших учебных заведениях —— университетах, академиях и институтах работают в зависимости от численности студентов ВУЗа от нескольких сот до нескольких тысяч человек про-фессорско-преподавательского состава. Основным педагоги-ческим и одновременно научным структурным подразделе-нием ВУЗа является кафедра.

Кроме того, научная работа ведется также в отраслевых институтах (академиях, университетах) повышения ква-лификации, например в институтах, академиях повышения квалификации работников образования, которые имеются во всех регионах Российской Федерации.

Никакая научная работа невозможна без соответствующей инфраструктуры. Это так называемые органы и организации научного обслуживания: научные издательства, научные журналы, научное приборостроение, и т.д., — которые явля-ются как бы подотраслями науки как социального института.

Наука как социальный институт может функциониро- вать лишь при наличии специально подготовленных ква-лифицированных научных кадров. Подготовка научных (научно-педагогических) кадров осуществляется через ас-пирантуру или соискательство на уровне  **ученой степени кандидата наук.**

Из числа кандидатов наук через докторантуру или со-искательство готовятся научные (научно-педагогические) кадры высшей квалификации —— на уровне **ученой степени**  **доктора наук**.

Наряду с учеными степенями преподавателям высших учебных заведений, институтов повышения квалификации присваиваются *ученые звания*  как ступени их педагогиче- ской квалификации: **доцента** (в основном из числа канди- датов наук наличии стажа преподавательской работы в вузе и опубликованных научных трудов) и  **профессора** (в основном из числа докторов наук при наличии крупных научных работ —— учебников, монографий и т.д.).

В настоящее время многие средние учебные заведения при-глашают научно-педагогические кадры из вузов или научных организаций. Эта тенденция чрезвычайно перспективна, так же, как и подготовка научно-педагогических кадров из числа руководителей и педагогов самых учебных заведений. Тот факт, что в общеобразовательных школах, гимназиях, в учеб-ных заведениях начального и среднего профессионального об-разования работает все больше кандидатов и докторов наук, говорит о том, что и эти учебные заведения будут все больше вовлекаться в научно-исследовательскую деятельность.

**Наука как результат**

В этом смысле **наука определяется как система достоверных знаний о природе, человеке и обществе**. В данном случае важно подчеркнуть в этом определении два суще-ственных признака:

1. Наука как система знаний —— в этом смысле наука дол-жна рассматриваться как взаимосвязанная совокупность знаний по всем известным на сегодняшний день человече- ству вопросам и отвечающая требованиям полноты и не-противоречивости.

2. Речь идет только о достоверных знаниях —— в отличие от обыденных, житейских знаний и представлений каждого человека. Классическим примером различия между обы-денным и достоверным научным знанием является взгляд на лук. В представлении подавляющего большинства лю- дей лук —— это корнеплод, такой же как морковь, свекла и т.д. С точки зрения биологической же науки —— лук —— это разновидность растительной почки. Научные знания —— это специфическая форма отражения действительности в сознании людей в числе еще трех таких же специфических форм: искусства, религии, философии. Наука по отноше- нию к последним выступает в связках: наука——искусство (наука оперирует понятиями, искусство – образами); на- ука ——религия (наука оперирует знаниями, религия — ве- рой). При этом одно не исключает другое. Например, ве-личайший физик Альберт Эйнштейн был глубоко верую- щим человеком. Наука——философия (наука оперирует знаниями, философия – общими взглядами на мир, в то же время опираясь на научные знания и являясь одновре-менно и частью отраслью самой науки).

**Общие закономерности развития науки**

Выделяются шесть основных закономерностей развития науки (см., например: [178]).

1. Обусловленность развития науки потребностями об-щественно-исторической практики. Это главная движу- щая сила, или источник развития науки. При этом подчер- кнем, что обусловлена она не просто потребностями прак- тики, например педагогической, образовательной, а имен- но — общественно-исторической практики. Каждое конк-ретное исследование может и не обусловливаться конкретными запросами практики, а вытекать из логики развития самой науки или, к примеру, определяться лич- ными интересами ученого.

2. Относительная самостоятельность развития науки. Какие бы конкретные задачи ни ставила практика перед наукой, решение этих задач может быть осуществлено лишь по достижении наукой определенного соответствую- щего уровня, определенных ступеней развития самого процесса познания действительности. При этом от ученого нередко требуется определенное мужество, когда его на- учные взгляды, его научные построения идут вразрез с ус-тоявшимися традициями, с установками того или иного ми-нистерства или с действующими нормативами, документа- ми и т.п.

3. Преемственность в развитии научных теорий, идей и понятий, методов и средств научного познания. Каждая бо- лее высокая ступень в развитии науки возникает на основе предшествующей ступени с сохранением всего ценного, что было накоплено раньше.

4. Чередование в развитии науки периодов относитель- но спокойного (эволюционного) развития и бурной (ре-волюционной) ломки теоретических основ науки, системы ее понятий и представлений. Эволюционное развитие на- уки — процесс постепенного накопления новых фактов, экспериментальных данных в рамках существующих тео-ретических воззрений, в связи с чем идет расширение, уточнение и доработка уже принятых ранее теорий, поня- тий, принципов. Революции в науке наступают, когда на-чинается коренная ломка и перестройка ранее установив- шихся воззрений, пересмотр фундаментальных положе- ний, законов и принципов в результате накопления новых данных, открытия новых явлений, не укладывающихся в рамки прежних воззрений. Но ломке и отбрасыванию под-вергается при этом не само содержание прежних знаний, а их неверное истолкование, например, неправильная уни-версализация законов и принципов, имеющих в действи-тельности лишь относительный, ограниченный характер.

Так, например, в сфере гуманитарных, общественных наук мы сегодня находимся, очевидно, на этапе их рево-люционного развития. При этом нередко встречаются по- пытки некоторых ученых, отбросить все, что было нарабо- тано этими науками за годы советской власти, и начать «все сначала»; или вернуться к исходным позициям до 1917 г. или даже до 1913 г. Но, как говорится, «из песни слов не выкинешь» — ученый должен быть объективен и учитывать то хорошее, созидательное, что было достигнуто во все пе-риоды истории.

5. Взаимодействие и взаимосвязанность всех отраслей науки, в результате чего предмет одной отрасли науки мо- жет и должен исследоваться приемами и методами другой науки. В результате этого создаются необходимые условия для более полного и глубокого раскрытия сущности и за- конов качественно различных явлений.

6. Свобода критик, беспрепятственное обсуждение воп-росов науки, открытое и свободное выражение различных мнений. Поскольку диалектически противоречивый харак- тер явлений и процессов в природе, в обществе и человеке раскрывается в науке не сразу и не прямо, в борющихся мне-ниях и воззрениях отражаются лишь отдельные противоре-чивые стороны изучаемых процессов. В результате такой борьбы преодолевается первоначальная неизбежная одно-сторонность различных взглядов на объект исследования и вырабатывается единое воззрение, на сегодняшний день на-иболее адекватное отражение самой действительности.

Необходимо отметить следующие свойства науки как результата:

1. Кумулятивный характер развития научного знания. Новые знания соединяются, интегрируются с прежними, не отвергая прежних, а дополняя их. На протяжении по- следних столетий развитие научного знания происходит по экспоненциальному закону, т.е. за каждые десять лет объ- ем научных знаний удваивается. Причем, любое новое на-учное знание может быть получено только в том случае,

**ФИЛОСОФИЯ**

**Центральная область:**

физика, химия, космология,

кибернетика, биология,

антропологические науки,

общественные науки,

технические науки

и т.д.

**Математика**

**Практические науки**

медицина, педагогика,

технологические науки

*Рис. 2. Структура научного знания*

если исследователь изучил все, что было сделано его пред-шественниками. Это необходимо еще раз особо подчерк- нуть, поскольку нередко в учебных заведениях начинают «экспериментировать», не изучив научную литературу по проблеме «эксперимента» и тем самым зачастую «изобре-тается велосипед» или «открывается Америка».

2. Дифференциация и интеграция науки. Накопление научных знаний приводит к дифференциации, к дробле- нию наук. Появляются новые и новые отрасти научного знания, например, химическая биофизика и физическая биохимия, педагогическая психология и психологическая педагогика и т.д. В то же время происходят и интеграцион-ные процессы, когда появляются общие теории, позволя-ющие объединить и объяснить сотни и тысячи разрознен- ных фактов. Так, например, открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона позволило объяснить с единой те-оретической основы тысячи различных химических реак- ций. А создание Д. Максвеллом системы четырех уравне- ний электродинамики позволило не только объяснить все известные к тому времени явления электричества и магне-тизма, но и предсказать существование радиоволн и многие другие явления.

**Структура научного знания**

**Структура научного знания**. Научные знания структу-рируются по определенным отраслям науки, которые можно представить в следующем виде (по В.С. Ледневу) —— рис. 2:

центральная область научного знания: физика, химия, космология, кибернетики, биология, антропологические науки, общественные науки, технические науки;

философия —— является одновременно и отраслью нау- ки и системой взглядов на мир, поэтому занимает особое место, о чем говорилось выше;

математика —— также занимает особое место, является отдельной областью научного знания, поскольку ее пред-метом является построение формальных моделей явлений и процессов, изучаемых всеми остальными науками;

практические науки (их еще можно назвать деятельно-стными или технологическими науками): медицина, педа-гогика, технологические науки.

Здесь мы не будем рассматривать различные классифи-кации структуры научного знания, поскольку они не име- ют прямого отношения к целям данной работы. Мы рас-смотрим лишь характерные черты любой отрасли научного знания в условиях, когда различные науки сильно разнятся между собой по своему гносеологическому уровню — на одном полюсе имеются «сильные» науки, гносеологиче- ский идеал науки — математика, физика, отчасти другие ес-тественные науки, теории которых строятся на строго де-дуктивной основе. На другом полюсе — «слабые» в гносе-ологическом плане науки, в частности гуманитарные и об-щественные науки в силу чрезвычайной сложности их объ-ектов, слабой предсказуемости явлений и процессов. Здесь уместно будет привести такое сравнение: великий физик А. Эйнштейн, знакомясь с опытами великого психолога Ж. Пиаже, заметил, что изучение физических проблем — это детская игра сравнительно с загадками детской игры.

А.И. Ракитов [147] выделяет следующие общие для каждой научной отрасли характерные признаки:

1. Каждая отрасль науки относится к более или менее четко обособляемой совокупности объектов познания.

2. На данной совокупности объектов познания выделя-ются фиксированные отношения, взаимодействия и пре-образования, которые образуют предмет данной отрасли.

3. В предмете выделяется относительно ограниченный, «понятный» для специалистов круг проблем. По мере раз- вития познания их набор и содержание могут изменяться, сохраняя известную преемственность. При этом всегда су-ществуют «стержневые» проблемы, идентичные для всех стадий данной отрасли познания и гарантирующие ее са-мотождественность.

4. Существуют принятые внутри данной отрасли позна-ния критерии истины.

5. Методы исследования, принятые в данной отрасли познания, подчинены решению рационально сформулиро- ванных проблем, принятым критериям истины и ориенти-рованы на предмет и объект знания данной отрасли.

6. Существует исходный эмпирический базис знания, т.е. определенная информация, полученная в результате прямого и непосредственного чувственного наблюдения.

7. Существуют специфические для данной познаватель-ной отрасли теоретические знания (см. ниже), которые не следует отождествлять с понятием теории, фигурирующим в определении гносеологического идеала науки (т.е. тео- риями в математике, физике). Теоретические знания не обязательно выступают как строгая дедуктивная система. Средством их выражения отнюдь не всегда могут быть формальные математические исчисления. Более того, в отли- чие от теорий в строгом смысле (см. ниже), включающих в свой состав лишь логически взаимосвязанные законы, те-оретические знания, понимаемые в широком смысле, со- держат концепции, гипотезы, принципы, условия, требо- вания и т.д., отличительная черта которых состоит в том, что они не эмпирического происхождения. Это, в частно- сти, в полной мере относится и к общественным, гумани-тарным наукам и, в том числе, к педагогике.

8. Не существует жестко обособленного формального, искусственного языка, специфичного лишь для данной от- расли знания, хотя можно говорить о частичной профес-сиональной концептуализации, т.е. о частичном измене- нии смыслов и значений терминов, их приспособлении к решению задач в системе профессиональной исследова- тельской деятельности. Многие отрасли познания (в том числе и педагогика) долгое время пользуются естествен- ным языком, лишь модифицируя его лексику. Их язык от-личается от обыденного своим концептуальным словарем, но не своей особой структурой, которая имеет место для отраслей, подпадающих под версию сильной науки.

Перечисленный набор признаков можно назвать слабой или широкой версией науки. Эпитет «слабый» не должен вызывать никаких эмоциональных ассоциаций. Он просто фиксирует существующую ситуацию, в которой ряд отрас- лей научного познания не выдерживает требований силь- ной версии, т.е. гносеологического идеала науки, сложив-шегося во вполне определенных исторических условиях и фиксирующего определенный уровень ее развития.

Если рассматривать дисциплины, подпадающие под слабую версию науки, в исторической перспективе, с учетом тенденций их развития, то можно заметить, что они хотя и неравномерно, но движутся в сторону гносеологического идеала.

В свое время дисциплины, подпадающие под сильную версию, не отвечали ей в полной мере и находились на той стадии, на которой находятся в настоящее время некото- рые группы дисциплин, соответствующих слабой версии науки.

**Специфика педагогики как науки**.  Можно отметить следующую специфику педагогики как отрасли научного знания:

1. Непосредственно связана со всеми науками. В первую очередь —— через содержание образования, поскольку, в частности, профессиональная педагогика связана с подго-товкой специалистов по всем отраслям науки и по всем ви- дам профессиональной деятельности.

2. Строится на использовании достижений почти всех наук, в первую очередь, философии, психологии, физио- логии, кибернетики, социологии.

3. Отличается чрезвычайной сложностью объекта исс-ледования, который, пожалуй, наиболее сложен по отно-шению к объектам всех других наук, поскольку подвержен влиянию огромного количества самых разнообразных факторов: педагог пришел на занятие сегодня в хорошем настроении, завтра в плохом; у учащегося Иванова болит голова; Сидоров влюбился; у Петрова низкая парта и т.п.

4. Пользуется обыденным, общежитейским языком. Да- же основные категории педагогики, такие как «образова- ние», «воспитание», «развитие» и т.д. толкуются разноре- чиво. Более того, многие понятия педагогики в русском языке несопоставимы (непереводимы по объему содержа- ния) с понятиями педагогики в других языках — англий- ском, немецком и т.д.

5. Педагогика в некотором смысле является наукой о будущем, поскольку образовательный процесс сегодня строится исходя из воззрений общества на обучение и вос-питание в современных условиях, а учащимся предстоит учиться только в школе в течение 11 лет, затем в каком- либо учреждении профессионального образования от 1 до 5 лет и еще необходимо лет десять после окончания обу- чения, чтобы бывший ученик, студент состоялся как лич- ность и профессионал. Но за все это время существенно изменятся политические, социальные и экономические ус-ловия жизни общества в целом и каждого человека в от-дельности.

6. Специфика реализации результатов педагогической на-уки в образовательной практике. Реализация достижений пе-дагогики в практике обучения и воспитания в значительной мере опосредуется личностью каждого педагога, его взгляда-ми, стремлениями, профессионализмом. Если в области ма-териального производства можно всегда, следуя рекоменда-циям науки получить заведомо запланированный результат, то педагогика, также как и, например, медицина —— это одновременно и наука, и в тоже время искусство.

**Критерии научности знания**

Существенным для любой науки, любого научного ис-следования является вопрос о критериях научности зна- ния — по каким признакам выделяются научные знания из всей сферы знаний, включающей и ненаучные формы знания. Разные авторы определяют разные критерии.

Здесь мы приводим минимальный набор признаков науч-ного знания, выделяемый В.В. Ильиным и А.Т. Калинкиным [62]: **истинность, интерсубъективность и системность.**

**Истинность знания**. Под истинностью знания понима-ется соответствие его познаваемому предмету — всякое знание должно быть знанием предметным, т.к. не мо- жет быть знания «ни о чем». Однако истинность свойствен- на не только научному знанию. Она может быть свойст- венна и донаучным, практически-обыденным знаниям, мнениям, догадкам и т.п. В гносеологии различаются по- нятия «истина» и «знание». Понятие «истина» подразуме- вает соответствие знания действительности, достоверность его содержания безотносительно к познающему субъекту и существующего независимо от него в силу своей объек-тивности. Понятие знание выражает форму признания истины, предполагающую наличие тех или иных основа- ний, в зависимости от достаточности которых имеются раз-личные формы признания истины: либо мнение, либо вера, либо практически-обыденное знание, либо научное знание.

Для научного знания свойственно то, что не просто со-общается об истинности того или иного содержания, но приводятся основания, по которым это содержание истин- но (например, результаты эксперимента, доказательство теоремы, логический вывод и т.д.). Поэтому в качестве признака, характеризующего истинность научного зна- ния, указывают на требование его достаточной обоснован-ности. В отличие от недостаточной обоснованности истин-ности других модификаций знаний. Поэтому **принцип до-статочного основания** (в логике он называется «законом достаточного основания») является фундаментом всякой науки: всякая истинная мысль должна быть обоснована другими мыслями, истинность которых доказана. Его фор-мулировка принадлежит Г. Лейбницу: «Все существующее имеет достаточное основание для своего существования».

**Интерсубъективность**. Данный признак выражает свойство общезначимости, общеобязательности для всех людей, всеобщности научного знания. В отличие, напри- мер, от индивидуального мнения, характеризующегося не-общезначимостью, индивидуальностью. В этом случае между истиной научного знания и истинами других его мо-дификаций проводится следующее разграничение. Истины практически-обыденного знания, истины веры и т.п. оста- ются «персональными», так как относятся к таким формам знания, которые предполагают признание истины по недо-статочным на то основаниям. Что же касается истин науч- ного знания, то они универсальны, «безличны» и принад- лежат к формам знания, базирующимся на признании ис- тины по объективно достаточным основаниям. Признак интерсубъективности конкретизируется требованием вос-производимости научного знания, т.е. одинаковостью ре-зультатов, получаемых каждым исследователем при изу- чении одного и того же объекта в одних и тех же условиях. Напротив, если знание не является инвариантным для вся- кого познающего субъекта, оно не может претендовать на научность, так как оно не обладает воспроизводимостью.

**Системность.** Системность характеризует различные формы знания. Она связана с организованностью и науч- ного, и художественного, и обыденного знания. Системная организованность научного знания обусловлена его осо-бенностью: такой обоснованностью, что порождает несом-ненность в истинности его содержания, ибо имеет строгую индуктивно-дедуктивную структуру, свойство знания рас-судочного, полученного в результате связного рассужде- ния на основе имеющихся опытных данных.

Таким образом, как уже говорилось, специфика науч- ного знания выражается тремя признаками: **истинности, интерсубъективности и системности**. Каждый признак в отдельности не формирует науку: истину включает и не наука; интерсубъективным может быть и «всеобщее за-блуждение»; признак системности, реализованный обо-собленно от других, обусловливает лишь «наукообраз- ность», видимость обоснованности и т.д. И только одновре-менная реализация этих признаков в том или ином результате познания в полной мере определяет научность знания.

Соответственно, к любому научно-педагогическому исследованию предъявляются эти указанные требования на-учности.

**Классификации научного знания**

Научные знания классифицируются по разным основа-ниям (см., например: [62]):

— по группам предметных областей знания делятся на математические, естественные, гуманитарные и технические;

— по способу отражения сущности знания классифици-руются на феноменталистские (описательные) и эссенци-алистские (объяснительные). Феноменталистские знания представляют собой качественные теории, наделяемые преимущественно описательными функциями (многие разделы биологии, географии, психология, педагогика и т.д.). В отличие от них эссенциалистские знания являются объяснительными теориями, строящимися в основном на количественных средствах анализа;

— по отношению к деятельности тех или иных субъектов знания делятся на дескриптивные (описательные) и пре-скрептивные, нормативные, содержащие предписания, прямые указания к деятельности. Оговорим здесь, что со-держащийся в данном подразделе материал из области на-уковедения, в том числе гносеологии, имеет дескриптив- ный характер, однако он, во-первых, необходим как ориен- тир для любого исследователя; во-вторых, он является в определенном смысле основой для дальнейшего изложения прескрептивного, нормативного материала, относящегося непосредственно к методологии научной деятельности;

— по функциональному назначению научные знания классифицируются на фундаментальные, прикладные и разработки;

— и другие. Классификаций научных знаний существу- ет много.

Для данной работы наиболее существенной является клас-сификация научного знания по отнесению к формам мышле- ния — разделение знаний на **эмпирические** и **теоретические.**

**Эмпирическое знание** — это установленные факты на-уки и сформулированные на основе их обобщения эмпи-рические закономерности и законы. Соответственно, эм-пирическое исследование направлено непосредственно на объект и опирается на эмпирические, опытные данные.

Эмпирическое знание, будучи совершенно необходи- мой ступенью познания, т.к. все наши знания возника- ют в конечном счете из опыта, все же недостаточно для познания глубоких внутренних закономерностей возник-новения и развития познаваемого объекта.

**Теоретическое знание** — это сформулированные об- щие для данной предметной области закономерности, по-зволяющие объяснить ранее открытые факты и эмпириче- ские закономерности, а также предсказать и предвидеть бу-дущие события и факты.

Теоретическое знание трансформирует результаты, полученные на стадии эмпирического познания, в более глубокие обобщения, вскрывая сущности явлений перво- го, второго и т.д. порядков, закономерности возникнове- ния, развития и изменения изучаемого объекта.

Чтобы понять эти различия, приведем такой пример. Известный из школьного курса физики закон Ома — эм-пирический закон. Или газовые законы Бойля—Мариотта, Шарля и Гей-Люссака — это также эмпирические законы. А обобщающее эти газовые законы на основе молекуляр- но-кинетической теории модели идеального газа уравне- ние Клайперона—Менделеева — это теоретическое знание.

Оба вида исследований — эмпирическое и теоретичес- кое — органически взаимосвязаны и обусловливают раз- витие друг друга в целостной структуре научного позна- ния. Эмпирические исследования, выявляя новые факты науки, стимулируют развитие теоретических исследова- ний, ставят перед ними новые задачи. С другой стороны, теоретические исследования, развивая и конкретизируя новые перспективы объяснения и предвидения фактов, ориентируют и направляют эмпирические исследования.

В историческом процессе на эмпирической стадии раз-вития науки (например, для естествознания это был период с ХVII по начало ХIХ в.) основными средствами формиро-вания научного знания являлись эмпирические исследова- ния и последующее логическое их обобщение в эмпириче- ских закономерностях, законах, принципах, классифика- циях. Дальнейшее развитие понятийного аппарата науки приводит к появлению таких логических форм, как типо- логии, первичные объяснительные схемы, модели, содер- жание которых выходит за рамки первоначального обоб- щения и сопоставления эмпирических данных. Формиро- вание целостных теоретических систем знаменует собой переход науки на теоретическую стадию, для которой ха-рактерно появление особых теоретических моделей реаль-ности, что обусловливает движение теоретического знания относительно независимо от эмпирического уровня иссле-дования. Развитие теоретического содержания науки и построение многослойных теоретических систем приводит к определенному обособлению теоретического аппарата на-учного познания от его эмпирического базиса.

Диалектика взаимоотношения эмпирических и теорети-ческих знаний такова, что рано или поздно на основе эм-пирических знаний формируются теоретические. Так, на-пример, законы движения планет Кеплера, в авторской формулировке представлявшие собой эмпирические обоб-щения, с развитием классической механики стали выво- диться в качестве следствий из более фундаментального ньютоновского закона всемирного тяготения.

**Формы организации научного знания**

Данный подраздел носит справочно-словарный характер, за что автор приносит уважаемым читателям свои извинения. Но дело в том, что в литературе систематическое изложение форм организации научного знания отсутствует, мы здесь сочли необходимым дать его полностью, так как и в научной работе и в практической деятельности педагогам неизбежно приходится этими формами пользоваться, что зачастую де-лается ошибочно и бессистемно.

Поскольку результат любой научной работы, выражает- ся в научных знаниях, то эти знания должны быть выра- жены в определенных формах. Формами организации на-учного знания являются:

— **факт** (синоним: событие, результат). К научному факту относятся лишь такие события, явления, их свойст- ва, связи и отношения, которые определенным образом за-фиксированы, зарегистрированы. Факты составляют фун-дамент науки. Без определенной совокупности фактов не-возможно построить эффективную научную теорию. Известно высказывание И.П. Павлова о том, что факты — это воздух ученого. Факт как научная категория отлича- ется от явления. Явление — объективная реальность, от-дельное событие, а факт — собрание многих явлений и свя- зей, их обобщение. Факт в значительной мере есть резуль- тат обобщения всех аналогичных явлений, сведения их в некоторый определенный класс явлений;

— **положение** — научное утверждение, сформулиро-ванная мысль;

— **понятие** — мысль, отражающая в обобщенной и аб-страгированной форме предметы, явления и связи между ними посредством фиксации общих и специфических при-знаков — свойств предметов и явлений. Например, поня- тие «обучающиеся» включает в себя учащихся общеобра-зовательных школ и учреждений профессионального об-разования — студентов, курсантов, слушателей и т.д.

В науке часто говорят о развивающемся понятии, под-разумевая, что содержание понятия по мере накопления научных данных и развития научных теорий обрастает все новыми и новыми признаками и свойствами. Так, напри- мер, понятие «педагогический процесс» в последнее время дополнилось новым содержанием — педагогические тех-нологии, диагностика, тестирование и т.п. Понятие необ-ходимо отличать от термина, который является лишь но-сителем, способом обозначения понятия. Например, тер- мин «педагогический процесс». Понятие же «педагогический процесс» — это все, что известно педаго-гической науке о целях, содержании, формах, методах и средствах обучения и воспитания учащихся и т.д.

Понятие среди других форм организации научного зна-ния занимает особое место, поскольку факты, положения, принципы, законы, теории выражаются через слова-поня- тия и связи между ними, поскольку высшей формой чело-веческого мышления является понятийное, словесно-ло-гическое мышление. Как писал Г. Гегель, понять значит выразить в форме понятий.

Процесс образования и развития понятий изучает логи- ка — формальная и диалектическая. Формальная логика изучает общую структуру понятий, его видов, структуру определения понятий, их структуру в составе более слож- ных контекстов, структуру отношений между понятиями. Диалектическая логика исследует процессы формирова- ния и развития понятий в связи с переходом научного зна- ния от менее глубокой сущности к более глубокой, рас-сматривает их как ступени познания, как итог научной по-знавательной деятельности.

В логике науки рассматриваются такие конструкции, относящиеся к структуре понятий, как: содержание понятия, объем понятия, закон обратного отношения между содер-жанием и объемом понятия, правила деления объема по- нятия, видовые и родовые понятия, единичные и общие по-нятия, конкретные и абстрактные понятия и т.д. И, наконец, логика определяет семь основных правил определения по-нятий [73], из-за незнания которых в публикациях неко- торых исследователей подчас встречаются определения понятий, весьма напоминающие классический образец не-правильного определения понятия: «собака есть животное с головой, хвостом и четырьмя ногами» (под такое опре-деление подпадают почти все земные животные);

— **категория** — предельно широкое понятие, в котором отражены наиболее общие и существенные свойства, при-знаки, связи и отношения предметов, явлений окружаю- щего мира. Например, философские категории «материя», «движение», «пространство», «время» и т.д. Каждая от- расль науки имеет свою собственную систему категорий, в том числе в психологии это категории «сознание», «дея-тельность», «личность» и др., в педагогике — «образова- ние», «воспитание», «обучение», «развитие» и др.;

— **принцип** выполняет двоякую роль. С одной стороны, принцип выступает как центральное понятие, представля- ющее обобщение и распространение какого-либо положе- ния на все явления, процессы той области, из которой дан- ный принцип абстрагирован. С другой стороны, он высту- пает в смысле принципа действия — норматива, предписа- ния к деятельности;

— **закон** — существенное, устойчивое повторяющееся отношение между явлениями, процессами. Например, за- кон Ома, закон Джоуля—Ленца и т.д.;

— **теория** — термин «теория» (см., например: [178]) используется в двух смыслах. Во-первых, в самом общем смысле как форма деятельности общественно развитого человека, направленная на получение знания о природной и социальной действительности и вместе с практикой об-разующая совокупную деятельность общества. В этом смысле понятие «теория» является синонимом обществен- ного сознания в наиболее высоких и развитых формах его организации. Как высший продукт организованного мыш- ления она опосредует всякое отношение человека к дейст-вительности и является условием подлинно сознательного преобразования последней.

В узком смысле, который нас в данном случае и интере-сует, теория — форма достоверного научного знания о не-которой совокупности объектов, представляющая собой систему взаимосвязанных утверждений и доказательств и содержащая методы объяснения и предсказания явлений и процессов данной конкретной **предметной области, т.е. всех явлений и процессов, описываемых данной теорией***.*

В последнем, узком значении, понятие «теория» рас-сматривается опять же в двух смыслах. Во-первых, в русле слабой версии науки, о чем мы говорили выше, — как ком-плекс взглядов, представлений, идей, направленных на объяснение явлений, процессов и связей между ними. В этом смысле слово «теория» часто заменяется словом **«концепция»**. Например, теория проблемного обучения, тео- рия развивающего обучения, концепция программирован- ного обучения и т.д. Во-вторых, в русле сильной версии науки теория — это высшая форма организации научного знания, дающая целостное представление о существенных связях в определенной области знания — объекте данной теории. Например, теория относительности, квантовая те- ория и т.д. В этом строгом смысле слово «теория» в обще-ственных, гуманитарных науках практически не употреб- ляется в силу чрезвычайной подвижности, изменчивости, плохой предсказуемости или вовсе непредсказуемости явлений и процессов, изучаемых этими науками, невоз-можности ввести точно измеряемые их количественные характеристики.

В строении теории, взятой в общем, абстрактно-логиче-ском виде, можно выделить следующие основные компо-ненты: 1) исходную эмпирическую основу теории, в кото- рую входит множество зафиксированных в науке (в данной ее отрасли) фактов, проведенных экспериментов и пр., ко-торые, хотя и получили уже некоторое описание, но еще ждут своего объяснения, теоретической интерпретации; 2) исходную теоретическую основу теории — множество допущений, постулатов, аксиом, общих законов, принци- пов теории; 3) логику теории — множество допустимых в рамках теории правил логического вывода и доказательст- ва; 4) совокупность выведенных в теории следствий, тео- рем, утверждений, принципов, условий и т.д. с их доказа-тельствами — наибольшая по объему часть теории, которая и выполняет основные функции теоретического знания, составляя «тело» теории, ее основное содержание.

Общая логическая структура теории по-разному выра-жается в разных типах теорий. Первый тип — один из на-иболее широких классов современных научных теорий со-ставляют *описательные теории*. Их иногда называют эм-пирическими. Такова эволюционная теория в биологии Ч. Дарвина, физиологическая теория, созданная И.П. Пав-ловым, различные современные психологические, педагоги-ческие теории и т.д. Такая теория непосредственно описывает определенную группу объектов; ее эмпирический базис обычно весьма обширен, а сама теория решает, прежде всего, задачу упорядочения относящихся к ней фактов.

Общие законы, формулируемые в теориях этого типа, представляют собой генерализацию, обобщение эмпири-ческого материала. Эти теории формулируются в обычных естественных языках с привлечением лишь специальной терминологии, соответствующей изучаемой области зна- ния. В них обычно не формулируются явным образом пра- вила используемой логики и не проверяется корректность проводимых доказательств за исключением опытно-экс-периментальной проверки. Описательные теории носят по преимуществу качественный характер, что определяет их ограниченность, связанную с невозможностью количест- венно охарактеризовать то или иное явление.

Второй тип теорий — *математизированные научные теории*, использующие аппарат и модели математики (на-пример, физические теории). При математическом моде-лировании конструируется особый идеальный объект, за-мещающий некоторый реальный объект. Ценность мате-матизированных теорий повышается в связи с тем, что нередко используемые в них математические модели до-пускают не одну, а несколько интерпретаций, в том числе на объекты разной природы, лишь бы они удовлетворяли построенной теории. Но в математизированных теориях широкое использование математических средств выдвига- ет сложную проблему интерпретации (т.е. содержательно- го объяснения) формальных результатов.

Задача обоснования математики и других формальных наук привела к построению теорий третьего типа — их можно назвать *дедуктивными теоретическими система- ми*. Первой такой системой явились «Начала» Эвклида — классическая геометрия, построенная на основе аксиома-тического метода. Исходная теоретическая основа таких теорий формулируется в их начале и затем в теорию вклю-чаются лишь те утверждения, которые могут быть получе- ны логически из этой основы. Все логические средства, ис-пользуемые в этих теориях, строго фиксируются, и дока-зательства теории строятся в соответствии с этими средствами.

Дедуктивные теории строятся обычно в особых фор-мальных языках, знаковых системах. Обладая большой об-щностью, такие теории вместе с тем остро ставят проблему интерпретации результатов, которая является условием превращения формального языка в научное знание в соб-ственном смысле этого слова.

Для дальнейшего изложения отметим следующие суще-ственные моменты. Во-первых, любая научная теория со- стоит из взаимосвязанных структурных элементов (зако- нов, принципов, моделей, условий и т.д.). Во-вторых, лю- бая теория, независимо от того, к какому типу она относится, имеет в своем исходном базисе **центральный системообразующий элемент** (или некоторое звено эле-ментов). Так, в геометрии Эвклида этим звеном являются пять исходных аксиом (постулатов). В классической меха- нике — это законы Ньютона; в квантовой механике — уравнение Шредингера и т.д.

Понятие центрального системообразующего элемента теории (концепции) нам понадобится в дальнейшем:

***Метатеория*** — теория, анализирующая структуры, методы, свойства и способы построения научных теорий в какой-либо определенной отрасли научного знания.

***Идея*** в философском смысле, как общественно-истори-ческая идея, а не в бытовом значении «кому-то в голову пришла идея») — как высшая форма познания мира, не только отражающая объект изучения, но и направленная на его преобразование. В этом смысле идеи в науке не толь- ко подытоживают опыт предшествующего развития зна- ния, но и служат основой для синтеза знания в некую це-лостную систему и поиска новых путей решения проблемы. Развитие идеи имеет два «вектора» — как развитие идеи внутри самой науки, так и развитие по направлению реа-лизации ее в практике. В педагогике, в образовании в ка- честве примеров научных идей можно назвать идею раз-вивающего обучения, идею гуманизации образования, идею демократизации образования и т.д. Одним из отли-чительных признаков идеи от теорий, концепций является то, что последние могут быть созданы одним автором и не получить широкого распространения. Идея же должна получить признание общества, профессионального сооб-щества, или значительной их части.

***Доктрина*** — почти что синоним концепции, теории. Употребляется в двух смыслах: в практическом, когда го- ворят о взглядах с оттенком схоластичности и догматизма (отсюда выражения: «доктринер», «доктринерство»); и в смысле комплекса, системы взглядов, направлений дейст- вий, но получивших нормативный характер посредством утверждения каким-либо официальным органом — прави-тельством, министерством и т.п. Например, военная докт- рина, доктрина развития образования и т.д.

***Парадигма*** — также выступает в двух смыслах: как пример из истории, в том числе истории той или иной науки, взятый для обоснования, сравнения; и как концепция, те- ория или модель постановки проблем, принятая в качестве образца решения исследовательских задач.

Необходимо также указать в этом перечне еще две спе-цифические формы научного знания:

— **проблема** — как «знание о незнании», т.е. знание о том, что наука на сегодняшний день не знает, но это недо-стающее знание необходимо либо для самой науки, разви- тия ее теории, либо для развития практики, либо и того и другого;

— **гипотеза** — как «предположительное знание». В слу-чае доказательства истинности гипотезы она становится в дальнейшем теорией, законом, принципом и т.д. В случае неподтверждения гипотеза теряет свое значение.

Так как понятия «теория», «проблема», «гипотеза» име- ют важное значение для дальнейшего изложения методо- логии научного исследования, мы в дальнейшем остано- вимся на них подробнее.

**Общее понятие о семиотике**

Семиотика — наука, изучающая законы построения и функционирования знаковых систем. Семиотика естест- венным образом является *одним из оснований методоло- гии*, поскольку человеческая деятельность, человеческое общение делает необходимым выработку многочисленных систем знаков, с помощью которых люди могли бы пере- давать друг другу разнообразную информацию и тем са- мым *организовывать свою деятельность*.

Для того чтобы содержание того или иного сообщения, которое один человек может передать другому, передавая добытое им знание о предмете или выработанное им отно-шение к предмету, было понято получателем, необходим такой способ трансляции, который позволил бы получате- лю раскрыть смысл данного сообщения. А это возможно в том случае, если сообщение выражается в знаках, несущих доверенное им значение, и если передающий информацию и получающий ее одинаково понимают связь между зна- чением и знаком.

Поскольку общение между людьми необыкновенно бо-гато и разносторонне, человечеству необходимо множест- во знаковых систем, что объясняется:

— особенностями передаваемой информации, которые заставляют предпочитать то один язык, то другой. Напри- мер, отличие научного языка от естественного, отличия языков искусства от научных языков и т.д.;

— особенностями коммуникативной ситуации, которые делают более удобными использование того или иного язы- ка. Например, использование естественного языка и языка жестов в частной беседе; естественного и математическо- го — на лекции, к примеру, по физике; языка графических символов и световых сигналов — при регулировании улич- ного движения и т.д.;

— историческим развитием культуры, которое характе-ризуется последовательным расширением возможностей связи между людьми. Вплоть до сегодняшних гигантских возможностей систем массовой коммуникации, основан- ных на полиграфии, радио и телевидении, компьютерах, телекоммуникационных сетях и т.п.

Вопросы применения семиотики в методологии образо-вания, так же как и в самой педагогике и практике образо-вания, прямо скажем, изучены недостаточно. А проблем здесь возникает множество. Например, подавляющее большинство педагогов-исследователей не применяют ме- тодов математического моделирования, даже тогда, когда это возможно и целесообразно, просто потому, что они не владеют языком математики на уровне его профессиональ- ного использования. Или другой пример — сегодня многие исследования проводятся «на стыке» наук. Допустим, пе-дагогики и техники. И здесь часто возникает путаница из- за того, что исследователь использует оба профессиональ- ных языка «вперемешку». Но предмет любого научного ис-следования, допустим, диссертационного, может лежать только в одной предметной области, одной науки. И, соот-ветственно, один язык должен быть основным, сквозным, а другой — только вспомогательным.

Для эффективного решения многих современных задач практики управления образованием необходимо исполь-зование информационных технологий. Но зачастую они не используются из-за того, что работники органов управ- ления образованием не могут сформулировать эти задачи на языке, понятном программистам — они друг друга не понимают, поскольку «говорят на разных языках». Как ви- дим из приведенных выше примеров, семиотических про- блем в методологии образования возникает множество. И они требуют своего решения.

В дальнейшем изложении материала мы будем неоднократно возвращаться к вопросам использования различ- ных языков и их сочетаний.

Таким образом, в данной главе мы изложили основания методологии образования. Теперь мы перейдем к изложе- нию самой методологии: методологии педагогики (вторая глава), методологии практической педагогической (обра-зовательной) деятельности (третья глава), методологии учебной деятельности (четвертая глава), методологии иг- ровой деятельности (пятая глава) и их сравнительному анализу (шестая глава).

***Глава 2***

**МЕТОДОЛОГИЯ**

**НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО**

**ИССЛЕДОВАНИЯ**

В научной среде бытуют как бы два равнозначных понятия: «методология науки», в данном случае «методология педаго-гики» и «методология исследования», в данном случае «ме-тодология научно-педагогического исследования». По сути эти понятия являются синонимами: дело в том, что научная деятельность, деятельность каждого исследователя осущест-вляется по конкретным завершенным циклам – исследова- ниям (как научным проектам). Ученый проектирует очеред- ное исследование, осуществляет его, оценивает полученные результаты (рефлексирует). Завершив очередной цикл, уче- ный (или коллектив ученых) приступает к следующему на-учному проекту — к следующему исследованию.

В данной главе методология научно-педагогического исследования излагается в следующей логике: характери- стики научной деятельности (§ 2.1), средства и методы на-учного исследования (§ 2.2), организация процесса прове- дения научного исследования (§ 2.3), специфика органи- зации коллективного научного исследования (§ 2.4).

***§ 2.1.* Характеристики**

**научной деятельности**

Описание характеристик научной деятельности начнем с ее особенностей.

Говоря об особенностях научной деятельности, необходи-мо различать индивидуальную научную деятельность — как процесс научной работы отдельного исследователя и кол-лективную научную деятельность — как деятельность всего сообщества ученых, работающих в данной отрасли науки, или как работу научного коллектива исследовательского инсти-тута, или, к примеру, как научную работу педагогического коллектива учебного заведения, привлеченного к научно-экспериментальной деятельности. Они различны.

**Особенности индивидуальной**

**научной деятельности**

1. Научный работник должен четко ограничивать рамки своей деятельности и определить цели своей научной ра- боты. В науке, так же как и в любой другой области про-фессиональной деятельности, происходит естественное разделение труда. Научный работник не может заниматься «наукой вообще», не может даже заниматься педагогикой «вообще», а должен вычленить четкое и узкое направление работы, поставить конкретную цель и последовательно ид- ти к ее достижению. О проектировании исследований мы будем говорить ниже, а здесь необходимо отметить, что свойство любой научной работы заключается в том, что на пути исследователя постоянно «попадаются» интересней- шие явления и факты, которые сами по себе имеют боль- шую ценность и которые хочется изучить подробнее. Но исследователь рискует отвлечься от стержневого русла своей научной работы, заняться изучением этих побочных для его исследования явлений и фактов, за которыми от-кроются новые явления и факты, и это будет продолжаться без конца. Работа таким образом «расплывется». В итоге результаты не будут достигнуты. Это является типичной ошибкой большинства начинающих исследователей, о ко- торой необходимо предупредить. Одним из главных ка- честв научного работника является способность сосредо-точиться только на той проблеме, которой он занимается, а все остальные, «побочные», — использовать только в той мере и на том уровне, как они описаны в имеющейся на сегодняшний день научной литературе.

2. Научная работа строится «на плечах предшественни-ков». Прежде чем приступать к любой научной работе по какой-либо проблеме, необходимо изучить в научной ли-тературе все, что было сделано в данной области предше-ственниками.

3. Научный работник должен освоить научную термино-логию и строго выстроить свой понятийный аппарат. Дело не только в том, чтобы писать сложным языком как, часто за-блуждаясь, считают многие начинающие научные работники: что чем сложнее и непонятнее, тем, якобы, научнее. Досто-инством настоящего ученого является то, что он пишет и го-ворит о самых сложных вещах простым языком. Дело и в другом. Исследователь должен провести четкую грань между обыденным и научным языком. А различие заключается в том, что в обыденном разговорном языке не предъявляется особых требований к точности используемой терминологии. И если мы будем говорить, например, об обучении, воспита-нии, развитии на педагогическом совете, родительском со-брании и т.д., то вся аудитория будет под этими терминами понимать примерно одно и то же. Однако, как только мы на-чинаем говорить об этих же понятиях на научном языке, то сразу возникают вопросы: «А в каком смысле используется понятие «обучение», понятие «воспитание», понятие «развитие»? Поскольку, например, в научно-педагогической лите-ратуре понятие «обучение» используется как минимум в ше- сти разных смыслах, «воспитание» — в пяти, «развитие» — в семи, то в каждом конкретном случае исследователь должен ответить на вопрос: «В каком конкретном смысле он исполь-зует то или иное понятие».

В любой науке имеет место явление параллельного су-ществования различных научных школ. Так, например, проблемным обучением занимаются школы М.И. Махму- това, И.Я. Лернера, Т.В. Кудрявцева (говоря о научной школе имеется в виду неформальный коллектив, создан- ный крупным ученым). Каждая научная школа выстраи- вает свой собственный понятийный аппарат. Поэтому, если начинающий исследователь возьмет, к примеру, термин «развитие» в понимании школы М.И. Махмутова, термин «воспитание» в понимании И.Я. Лернера, а термин «обу- чение» в понимании Т.В. Кудрявцева, то получится пол- ный разнобой в использовании понятий и никакой новой системы научного знания тем самым исследователь не со- здаст, поскольку, что бы он ни говорил и ни писал, он не выйдет за рамки обыденного житейского знания.

4. Результат любой научной работы, любого исследова-ния должен быть обязательно оформлен в письменном ви- де — в виде научного отчета, научного доклада, реферата, статьи, книги и т.д. Это требование обусловливается двумя обстоятельствами. Во-первых, только в письменном виде можно изложить свои идеи и результаты на строго научном языке. В устной речи этого никогда не получается. Причем написание любой научной работы, даже самой маленькой статейки, для начинающего исследователя представляет большую сложность, поскольку то, что легко проговари- вается в выступлениях или же мысленно проговаривается «про себя», оказывается «ненаписуемым». Здесь та же раз- ница, что и между обыденным, житейским и научным язы-ками. В устной речи мы и сами за собой и наши слушатели не замечают логических огрехов. Письменный же текст требует строгого логического изложения, а это сделать на-много труднее. Во-вторых, цель любой научной работы — получить и довести до людей новое научное знание. И если это «новое научное знание» осталось только в голове исс-ледователя, о нем никто не может прочитать, то это знание оказалось невостребованным и, по сути дела, пропало.

Кроме того, количество и объем научных публикаций являются и показателем, правда, формальным, продуктивности любого научного работника. И каждый исследователь посто-янно ведет и пополняет список своих опубликованных работ.

**Особенности коллективной**

**научной деятельности**

1. Плюрализм научного мнения. Поскольку любая на-учная работа является творческим процессом, то очень важно, чтобы этот процесс не был «зарегламентирован». Естественно, научная работа каждого исследовательского коллектива может и должна планироваться и довольно строго. Но при этом каждый исследователь, если он доста-точно грамотен, имеет право на свою точку зрения, свое мнение, которые должны, безусловно, уважаться. Любые попытки диктата, навязывание всем единой точки зрения никогда не приводило к положительному результату. Вспомним, к примеру, хотя бы печальную историю с Т.Д. Лысенко, когда отечественная биология была отбро- шена на десятилетия назад.

В том числе, существование в одной и той же отрасли науки различных научных школ обусловлено и объектив- ной необходимостью существования различных точек зре- ния, взглядов, подходов. А жизнь, практика потом под-тверждают или опровергают различные теории, или же примиряют их, как например, примирила таких ярых про-тивников, какими были в свое время Р. Гук и И. Ньютон в физике и философии, или И.П. Павлов и А.А. Ухтомский в физиологии.

2. Коммуникации в науке. Любые научные исследова- ния могут проводиться только в определенном сообществе ученых. Это обусловлено тем обстоятельством, что любо- му исследователю, даже самому квалифицированному, всегда необходимо обговаривать и обсуждать с коллегами свои идеи, полученные факты, теоретические построения, чтобы избежать ошибок и заблуждений. Причем следует отметить, что среди начинающих исследователей нередко бытует мнение, что де «я буду заниматься научной работой сам по себе, а вот когда получу большие результаты, тогда и буду публиковать, обсуждать и т.д.». Но, к сожалению, такого не бывает. Научные робинзонады никогда ничем путным не кончались — человек «закапывался», запуты- вался в своих исканиях и, разочаровавшись, оставлял на- учную деятельность. Поэтому всегда необходимо научное общение.

Еще одним условием научного общения для любого исследователя является его непосредственное и опосредо- ванное общение со всеми коллегами, работающими в дан- ной отрасли науки — через специально организуемые на- учные и научно-практические конференции, семинары, симпозиумы (непосредственное общение) и через науч- ную литературу — статьи в журналах, сборниках, книги и т.д. (опосредованное общение). И в том и в другом случае исследователь, с одной стороны, выступает сам или публи- кует свои результаты, с другой стороны — слушает и читает то, чем занимаются другие исследователи, его коллеги.

3. Внедрение результатов исследования. Это важней- ший момент научной деятельности, поскольку конечной целью науки как отрасли народного хозяйства является, естественно, внедрение полученных результатов в практи- ку. Однако следует предостеречь от широко бытующего среди людей, далеких от науки, представления, что резуль- таты каждой научной работы должны быть обязательно внедрены. Представим себе такой пример. Только по пе-дагогике ежегодно защищается более 3000 кандидатских и докторских диссертаций. Если исходить из предположе- ния, что все полученные результаты должны быть внедре- ны, то представим себе бедного учителя, который должен прочитать все эти диссертации, а каждая из них содержит от 100 до 300 страниц машинописного текста. Естественно, никто этого делать не будет. Механизм внедрения иной.

Результаты отдельных исследований публикуются в те-зисах, статьях, затем они обобщаются (и тем самым как бы «сокращаются») в книгах, брошюрах, монографиях как чисто научных публикациях, а затем в еще более обобщен- ном, сокращенном и систематизированном виде попадают в вузовские учебники и методические пособия для педаго- гов-практиков.

Кроме того, далеко не все исследования могут быть внедрены. Зачастую исследования проводятся для обога- щения самой науки, ее арсенала фактов, развития ее тео- рии. И лишь по накоплении определенной «критической массы» фактов, концепций, происходят качественные скачки внедрения достижения науки в массовую практику, Классическим примером является наука микология — на- ука о плесенях. Кто только десятилетиями не издевался над учеными-микологами: «плесень надо уничтожать, а не изучать». И это происходило до той поры, пока в 1940 г. А. Флеминг не открыл бактерицидные свойства пеницил- лов (разновидности плесени). Созданные на их основе ан-тибиотики позволили только во время Второй мировой войны спасти миллионы человеческих жизней.

**Нормы научной этики**

Отдельный вопрос, который необходимо затронуть, — вопрос о научной этике. Нормы научной этики не сфор-мулированы в виде каких-либо утвержденных кодексов, официальных требований и т.д. Однако они существуют и могут рассматриваться в двух аспектах — как внутренние (в сообществе ученых) этические нормы и как внешние — как социальная ответственность ученых за свои действия и их последствия.

Этические нормы научного сообщества, в частности, были описаны Р. Мертоном еще в 1942 г. как совокупность четырех основных ценностей:

— универсализм — истинность научных утверждений должна оцениваться независимо от расы, пола, возраста, авторитета, званий тех, кто их формулирует. Таким обра- зом, наука — изначально демократична: результаты крупно- го, известного ученого должны подвергаться не менее стро- гой проверке и критике, чем результаты начинающего ис-следователя;

— общность — научное знание должно свободно становиться общим достоянием;

— незаинтересованность, беспристрастность — ученый должен искать истину бескорыстно. Вознаграждение и признание необходимо рассматривать лишь как возмож- ное следствие научных достижений, а не как самоцель;

— рациональный скептицизм — каждый исследователь несет ответственность за оценку качества того, что сделано его коллегами, он не освобождается от ответственности за использование в своей работе данных, полученных други- ми исследователями, если он сам не проверил точность этих данных. То есть в науке необходимо, с одной стороны, уважение к тому, что сделали предшественники; с другой стороны — скептическое отношение к их результатам: «Пла-тон мне друг, но истина дороже» (изречение Аристотеля).

В отличие от внутренней, профессиональной этики, внешняя этика науки реализуется в отношениях науки и общества как социальная ответственность ученых. Эта проблема практически не стояла перед учеными до сере- дины ХХ в. — до появления ракетно-ядерного оружия, ген- ной инженерии, гигантских экологических катастроф и других явлений, сопровождающих научно-технический прогресс. Сегодня ответственность ученого за последствия своих действий все возрастает и возрастает.

Причем эта высокая социальная ответственность лежит и на педагогах-исследователях: задумывая любую образо-вательную инновацию, педагог-исследователь должен предвидеть все возможные негативные последствия для физического и психического здоровья обучаемых, воспи-тываемых, участвующих в опытно-экспериментальной ра- боте, для их развития, уровня их обученности и воспитан-ности, руководствуясь тем же главным принципом, каким руководствуется и врач: «Не навреди!».

**Принципы научного познания**

Современная наука руководствуется тремя основными принципами познания: принципом детерминизма, принци- пом соответствия и принципом дополнительности. Прин- цип детерминизма имеет, можно сказать, многовековую историю, хотя он претерпел на рубеже ХIХ—ХХ вв. суще-ственные изменения и дополнения в своем толковании. Принципы соответствия и дополнительности были сфор-мулированы в период рубежа ХIХ и ХХ вв. в связи с раз- витием новых направлений в физике — теории относитель-ности, квантовой механики и т.д., и, в свою очередь, в числе других факторов, обусловили перерастание классической науки ХVIII—ХIХ вв. в современную науку.

**Принцип детерминизма.** Принцип детерминизма, бу-дучи общенаучным, организует построение знания в кон-кретных науках. Детерминизм выступает прежде всего в форме **причинности** как совокупности обстоятельств, ко-торые предшествуют во времени какому-либо событию и вызывают его.

То есть имеет место связь явлений и процессов, когда одно явление, процесс (причина) при определенных усло- виях с необходимостью порождает, производит другое яв-ление, процесс (следствие).

Принципиальным недостатком прежнего, классическо- го (так называемого лапласовского) детерминизма яви- лось то обстоятельство, что он ограничивался одной лишь непосредственно действующей причинностью, трактуемой чисто механистически: объективная природа случайности отрицалась, вероятностные связи выводились за пределы детерминизма и противопоставлялись материальной де-терминации явлений.

Современное понимание принципа детерминизма пред-полагает наличие разнообразных объективно существую- щих форм взаимосвязи явлений, многие из которых выра-жаются в виде соотношений, не имеющих непосредственно причинного характера, то есть прямо не содержащих мо- мента порождения одного другим. Сюда входят простран-ственные и временные корреляции, функциональные за-висимости и т.д. В том числе в современной науке, в отли- чие от детерминизма классической науки, особенно важными оказываются соотношения неопределенностей, формулируемые на языке статистических законов или со-отношения нечетких множеств, или соотношения интер-вальных величин и т.д. (см., например: [134]).

Однако все формы реальных взаимосвязей явлений, в конечном счете, складываются на основе всеобщей дейст-вующей причинности, вне которой не существует ни одно явление действительности. В том числе и такие события, называемые случайными, в совокупности которых выяв- ляются статистические законы.

В последнее время теория вероятностей, математиче- ская статистика и т.д. все больше внедряются в исследова- ния в общественных, гуманитарных науках, в том числе и в педагогике.

**Принцип соответствия.** В своем первоначальном виде принцип соответствия был сформулирован как «эмпири- ческое правило», выражающее закономерную связь в фор- ме предельного перехода между теорией атома, основан- ной на квантовых постулатах, и классической механикой; а также между специальной теорией относительности и классической механикой. Так, например, условно выделя- ются четыре механики: классическая механика И. Ньюто- на (соответствующая большим массам, т.е. массам, неиз-меримо большим массы элементарных частиц, и малым скоростям, т.е. скоростям, неизмеримо меньшим скорости света), релятивистская механика — теория относительно- сти А. Эйнштейна (большие массы, большие скорости), квантовая механика (малые массы, малые скорости) и ре-лятивистская квантовая механика (малые массы, большие скорости). Они полностью согласуются между собой «на стыках». В процессе дальнейшего развития научного зна- ния истинность принципа соответствия была доказана практически для всех важнейших открытий в физике, а вслед за этим и в других науках, после чего стала возмож- ной его обобщенная формулировка: теории, справедли- вость которых экспериментально установлена для той или иной области явлений, с появлением новых, более общих теорий не устраняются как нечто ложное, но сохраняют свое значение для прежней области явлений как предель- ная форма и частный случай новых теорий. Выводы новых теорий в той области, где была справедлива старая «клас-сическая» теория, переходят в выводы классической тео- рии.

Принцип соответствия означает, в частности, и преем-ственность научных теорий. На необходимость следования принципу соответствия приходится обращать внимание ис-следователей, поскольку в последнее время в гуманитар- ных и общественных науках (в том числе в педагогике) стали появляться работы, особенно выполненные людьми, пришедшими в эти отрасли науки из других, «сильных» об- ластей научного знания, в которых делаются попытки со- здать новые теории, концепции и т.п., мало связанные или никак не связанные с прежними теориями. Так, например, во многих педагогических исследованиях последнего вре- мени, посвященных различным образовательным, инфор-мационным технологиям в обучении, педагогическим тех-никам и т.д., новые построения вообще никак не соотно- сятся с традиционными для педагогики понятиями: педагогический процесс, дидактика, методика, методы, средства обучения и т.п. Новые теоретические построения бывают полезны для развития науки, но если они не будут соотноситься с прежними, то ученые в скором времени во- обще перестанут понимать друг друга.

**Принцип дополнительности.** Принцип дополнительно-сти возник в результате новых открытий в физике также на рубеже ХIХ и ХХ вв., когда выяснилось, что исследова- тель, изучая объект, вносит в него, в том числе посредством применяемого прибора, определенные изменения. Этот принцип был впервые сформулирован Н. Бором: воспро-изведение целостности явления требует применения в по-знании взаимоисключающих «дополнительных» классов понятий. В физике, в частности, это означало, что получе- ние экспериментальных данных об одних физических ве-личинах неизменно связано с изменением данных о других величинах, дополнительных к первым. Тем самым с по- мощью дополнительности устанавливалась эквивалент- ность между классами понятий, описывающими противо- речивые ситуации в различных сферах познания.

Принцип дополнительности существенно повернул весь строй науки. Если классическая наука функционировала как цельное образование, ориентированное на получение системы знаний в окончательном и завершенном виде; на однозначное исследование событий; исключение из кон- текста науки влияния деятельности исследователя и ис-пользуемых им средств; на оценку входящего в наличный фонд науки знания как абсолютно достоверного; то с по-явлением принципа дополнительности ситуация измени- лась.

Важно следующее:

— включение субъектной деятельности исследователя в контекст науки привело к изменению понимания предмета знания — им стала теперь не реальность «в чистом виде», а некоторый ее срез, заданный через призмы принятых те-оретических и эмпирических средств и способов ее освое- ния познающим субъектом;

— взаимодействие изучаемого объекта с исследовате- лем (в том числе посредством приборов) не может не при- вести к различной проявляемости свойств объекта в зави-симости от типа его взаимодействия с познающим субъек- том в различных, часто взаимоисключающих условиях. А это означает правомерность и равноправие различных на- учных описаний объекта, в том числе различных теорий, описывающих один и тот же объект, одну и ту же предмет- ную область. Поэтому, очевидно, булгаковский Воланд и говорит: «Все теории стоят одна другой».

Так, например, в настоящее время многие социально-экономические системы исследуются посредством постро- ения математических моделей с использованием различ- ных разделов математики: дифференциальных уравнений, теории вероятностей, нечеткой логики, интервального анализа и др. Причем интерпретация результатов модели-рования одних и тех же явлений, процессов с использова- нием разных математических средств дают хотя и близкие, но все же разные выводы [122].

В целом, в соответствии с указанными выше тремя принципами научного познания, различия между классической и «неклассической», современной наукой (что, к сожале- нию, далеко не всегда учитывается в педагогике) могут быть представлены в виде следующей таблицы (табл. 2).

Автора данной книги в течение многих лет занимал вопрос: а почему именно эти три принципа научного познания? Не два, не пять и т.д. Причем, эти три принципа общепризнанны, никто не подвергает их сомнениям или дополнениям.

Наконец ответ был найден. И достаточно простой. Целью научного исследования является получение нового научного знания. Это новое научное знание соотносится:

— с объективной реальностью – принцип детерминизма;

— с предшествующей системой научного знания — принцип соответствия;

— с познающим субъектом — исследователем – прин- цип дополнительности («без субъекта нет объекта»).

*Таблица 2*

**Сравнительная характеристика двух эпох**

**развития науки (по В.В. Ильину)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Признаки для*  *сравнения* | *Эпохи развития науки* | |
| *классика* | *не классика* |
| 1. Объект | «Природный процесс» вы-деляется безотносительно к условиям его изучения | Запрет на трактовку пред-метности «самой по себе» без учета способов ее освоения. «Без познающего субъекта нет объекта» |
| 2. Метод познания | Постулирование зеркально-непосредственно-очевидного соответствия знания дейст-вительности (наивный реа-лизм) | Дополнительность: созна-тельное использование в исследованиях (наблюде-ние, описание) групп взаи-моисключающих понятий |
| 3. Отношение к эмпирическим данным | Эмпирическая методология восхождения к истине. Зна-ние как прямое обобщение опыта | Построение «безотноси-тельно» к опыту концеп-туальных схем, организую-щих и направляющих по-нимание опытных данных |
| 4. Истина | Адекватное знание как ре-альность, а не как импе-ратив | Различные ракурсы видения системы не сводятся к одному-единственному ракурсу –– невозможность «Божествен-ного» взгляда» (обозрения всей реальности) |
| 5. Научность знания | Научным считается лишь все-сторонне обоснованное в не-коем доскональном смысле знание. Присутствие неопреде-ленности расцениватся как недостаточная обоснованность, гипотетичность знания | Абсолютная точность и строгость знания недости-жимы |

Такой подход оказывается весьма продуктивным не только для объяснения принципов организации научной деятельности, но и для вычленения принципов организа- ции в других видах деятельности, в частности, в нашем слу- чае — для вычленения принципов организации учебной деятельности (глава 4) и игровой деятельности (глава 5).

***§ 2.2.*  Средства и методы**

**научного исследования**

Средства и методы являются важнейшими составляю-щими компонентами логической структуры организации деятельности. Поэтому они составляют крупный раздел ме-тодологии как учения об организации деятельности.

Следует отметить, что публикаций, систематически раскрывающих средства и методы деятельности, практически нет. Материал о них разбросан по различным источникам. Поэтому мы решили достаточно подробно рассмотреть этот вопрос и попытаться выстроить средства и методы на-учного исследования в определенной системе. К тому же средства и большинство методов относятся не только к на- учной, но и к практической деятельности, к учебной дея-тельности и т.д.

**Средства научного исследования**

**(средства познания)**

В ходе развития науки разрабатываются и совершенст-вуются средства познания: материальные, математиче- ские, логические, языковые [29]. Кроме того, в последнее время к ним, очевидно, необходимо добавить информаци-онные средства как особый класс. Все средства познания — это специально создаваемые средства. В этом смысле ма-териальные, информационные, математические, логиче- ские, языковые средства познания обладают общим свой- ством: их конструируют, создают, разрабатывают, обосно-вывают для тех или иных познавательных целей.

**Материальные средства познания** — это в первую оче-редь, приборы для научных исследований. В истории с возникновением материальных средств познания связано формирование эмпирических методов исследования — на-блюдения, измерения, эксперимента.

Эти средства непосредственно направлены на изучае- мые объекты, им принадлежит главная роль в эмпириче- ской проверке гипотез и других результатов научного ис-следования, в открытии новых объектов, фактов. Исполь-зование материальных средств познания в науке вообще — микроскопа, телескопа, синхрофазотрона, спутников Зем- ли и т.д. оказывает глубокое влияние на формирование по-нятийного аппарата наук, на способы описания изучаемых предметов, способы рассуждений и представлений, на ис-пользуемые обобщения, идеализации и аргументы.

В педагогике пока что, к сожалению, специальные на-учные приборы используются редко. Однако, во-первых, например, секундомер или обычные часы — а это измеря-ющие приборы — являются непременным атрибутом прак-тически любого педагогического эксперимента. Во-вто- рых, организация любого достаточно сложного экспери- мента в образовании, например, создание школы нового типа, может потребовать строительства здания особой ар-хитектуры, оснащения школы специальным оборудовани- ем и т.д., что в какой-то мере опосредованно также будет являться средствами педагогического познания.

**Информационные средства.** Массовое внедрение в об-разование вычислительной техники, информационных технологий, средств телекоммуникаций не только корен- ным образом преобразует учебный процесс, но и, вслед за этим, делает их средствами педагогического познания.

**Математические средства познания.** Развитие матема-тических средств познания оказывает все большее влияние на развитие современной науки, они проникают и в гу-манитарные, общественные науки.

Математика, будучи наукой о количественных отноше-ниях и пространственных формах, абстрагированных от их конкретного содержания, разработала и применила конк-ретные средства отвлечения формы от содержания и сфор-мулировала правила рассмотрения формы как самостоя-тельного объекта в виде чисел, множеств и т.д., что упро- щает, облегчает и ускоряет процесс познания, позволяет глубже выявить связь между объектами, от которых абст-рагирована форма, вычленить исходные положения, по- лучить точность и строгость суждений. Причем, математи-ческие средства позволяют рассматривать не только непос-редственно абстрагированные количественные отношения и пространственные формы, но и логически возможные, т.е. такие, которые выводят по логическим правилам из ранее известных отношений и форм.

Под влиянием математических средств познания пре-терпевает существенные изменения теоретический аппа- рат описательных наук. Математические средства позво- ляют систематизировать эмпирические данные, выявлять и формулировать количественные зависимости и законо-мерности. Математические средства используются так же как особые формы идеализации и аналогии (математиче- ское моделирование). В описательных науках, в том числе в педагогике, на сегодняшний день пока наибольшую роль играют средства математической статистики.[[12]](#footnote-12)\*

**Логические средства.** В любом исследовании ученому приходится решать логические задачи:

— каким логическим требованиям должны удовлетво- рять рассуждения, позволяющие делать объективноистин- ные заключения; каким образом контролировать характер этих рассуждений?

— каким логическим требованиям должно удовлетво- рять описание эмпирически наблюдаемых характеристик?

— как логически анализировать исходные системы на-учных знаний, как согласовывать одни системы знаний с другими системами знаний (например, в педагогике и свя- занной с ней психологии)?

— каким образом строить научную теорию, позволяю-щую давать научные объяснения, предсказания и т.д.?

Использование логических средств в процессе построе-ния рассуждений и доказательств позволяет исследовате- лю отделять контролируемые аргументы от интуитивно или некритически принимаемых, ложные — от истинных, путаницу — от противоречий.

**Языковые средства.** Важным языковым средством познания являются правила построения определений поня- тий (дефиниций). Во всяком научном исследовании уче- ному приходится уточнять введенные понятия и знаки, употреблять новые понятия и знаки. Определения всегда связаны с языком как средством познания и выражения знаний.

Правила использования языка, при помощи которого исследователь строит свои рассуждения и доказательства, формулирует гипотезы, получает выводы и т.д., являются исходным пунктом познавательных действий. Знание их оказывает большое влияние на эффективность использо- вания языковых средств познания в научном исследова- нии.

В педагогических исследованиях существенную роль, как правило, играет соотнесение исследователем языка пе- дагогики со специфическими языками смежных наук — психологии, социологии, последнее время — инфор- матики. Кроме того, для исследований в области сравни-тельной педагогики важное значение имеет сопоставление понятийного педагогического аппарата в русском и ино-странных языках, поскольку даже ключевые понятия: «обучение», «воспитание», «развитие» и т.д. переводятся с одного языка на другой далеко не однозначно.

Рядоположенно со средствами познания выступают методы научного познания (методы исследования).

**Методы научного исследования**

Существенную, подчас определяющую роль в построе- нии любой научной работы играют применяемые методы исследования.

Методы исследования разделяются на эмпирические (эмпирический дословно — воспринимаемый посредством органов чувств) и теоретические.

Относительно методов исследования необходимо рассмотреть следующее обстоятельство. В литературе по гно-сеологии, методологии повсеместно встречается как бы двойное разбиение, разделение научных методов, в част- ности, теоретических методов. Так, диалектический метод, теорию (когда она выступает в функции метода — см. ни- же), выявление и разрешение противоречий, построение гипотез и т.д. принято называть, не объясняя почему (по крайней мере, автору таких объяснений в литературе найти не удалось), *методами познания*. А такие методы, как ана- лиз и синтез, сравнение, абстрагирование и конкретизация и т.д., т.е. основные мыслительные операции, — *методами теоретического исследования*.

Аналогичное разделение имеет место и с эмпирически- ми методами исследования. Так, В.И. Загвязнинский [48, 49] разделяет эмпирические методы исследования на две группы:

1. *Рабочие, частные методы*. К ним относят: изучение литературы, документов и результатов деятельности; на-блюдение; опрос (устный и письменный); метод эксперт- ных оценок; тестирование.

2. *Комплексные, общие методы*, которые строятся на применении одного или нескольких частных методов: обсле-дование; мониторинг; изучение и обобщение педагогическо- го опыта; опытная педагогическая работа; эксперимент.

Однако название этих групп методов, наверное, не со- всем удачно, поскольку затруднительно ответить на воп- рос: «частные» — по отношению к чему? Так же и «об- щие» — по отношению к чему? Разграничение, скорее все- го, идет по другому основанию.

Разрешить это двойное разделение как в отношении те-оретических, так и в отношении эмпирических методов возможно с позиции структуры деятельности.

Мы рассматриваем методологию как учение об органи-зации деятельности. Тогда, если *научное исследование* — это *цикл деятельности*, — то его структурными единица- ми выступают *направленные действия*. Как известно, дей-ствие — единица деятельности, отличительной особенно- стью которой является наличие конкретной цели. Струк-турными же единицами действия являются *операции*, соотнесенные с объективно-предметными условиями до-стижения цели. Одна и та же цель, соотносимая с действии- ем, может быть достигнута в разных условиях; то или иное действие может быть реализовано разными операциями. Вместе с тем одна и та же операция может входить в разные действия (А.Н. Леонтьев).

Исходя из этого мы выделяем:

— *методы-операции*;

— *методы-действия*.

Такой подход не противоречит определению метода, которое дает Энциклопедический словарь [162]:

— во-первых, метод как способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи;

— во-вторых, метод как совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения дейст-вительности.

Таким образом, в дальнейшем мы будем рассматривать методы исследования в следующей группировке:

**Теоретические методы:**

— методы — последовательные действия — выявление и разрешение противоречий, постановка проблемы, по-строение гипотезы и т.д.;

— методы-операции — анализ, синтез, сравнение, абс-трагирование и конкретизация и т.д.

**Эмпирические методы:**

— методы — познавательные действия — обследование, мониторинг, эксперимент и т.д.;

— методы-операции — наблюдение, опрос, тестирова- ние и т.д.

**Теоретические методы (методы-операции)**

Теоретические методы-операции имеют широкое поле применения как в научном исследовании, так и в практи- ческой деятельности.

Теоретические методы-операции определяются (рас-сматриваются) по основным мыслительным операциям, которыми являются: анализ и синтез, сравнение, абстраги-рование и конкретизация, обобщение, формализация, ана-логия.

**Анализ** — это разложение исследуемого целого на час-ти, выделение отдельных признаков и качеств явления, процесса или отношений явлений, процессов. Процедуры анализа входят органической составной частью во всякое научное исследование и обычно образуют его первую фа- зу, когда исследователь переходит от нерасчлененного описания изучаемого объекта к выявлению его строения, состава, его свойств и признаков.

Так, например, действия учителя на уроке исследователь может расчленить на отдельные компоненты и рассматривать их порознь. Из всего урока, как целого, исследователь выде-ляет действия педагога либо при повторении пройденного материала, либо при объяснении и закреплении нового и т.д. Оценивая посредством анализа действий учащихся на уроке, исследователь вычленяет действия отдельных учеников или определенной группы учеников и т.д.

Одно и то же явление, процесс можно анализировать во многих аспектах. Всесторонний анализ явления позволяет глубже рассмотреть его.

**Синтез** — соединение различных элементов, сторон предмета в единое целое (систему). Синтез — не простое суммирование, а смысловое соединение. Если просто сое-динить явления, между ними не возникнет системы связей, образуется лишь хаотическое накопление отдельных фак- тов. Синтез противоположен анализу, с которым он нераз-рывно связан. Синтез как познавательная операция высту- пает в различных функциях теоретического исследования. Любой процесс образования понятий основывается на единстве процессов анализа и синтеза. Эмпирические дан- ные, получаемые в том или ином исследовании, синтези- руются при их теоретическом обобщении. В теоретическом научном знании синтез выступает в функции взаимосвязи теорий, относящихся к одной предметной области, а также в функции объединения конкурирующих теорий, напри- мер синтез корпускулярных и волновых представлений в современной физике.

Существенную роль синтез играет и в эмпирическом исследовании. Так, для педагогического исследования мало того, что исследователь, наблюдая урок, описывает отдель- но взятые действия учителя или учащихся. Он должен мыс-ленно объединить эти действия, выявить, какие изменения происходят в действиях учащихся при изменении действий учителя.

Анализ и синтез тесно связаны между собой. Если у исследователя сильнее развита способность к анализу, может возникнуть опасность того, что он не сумеет найти места деталям в явлениях как едином целом. Относительное же преобладание синтеза приводит к поверхностности, к тому, что не будут замечены существенные для исследования де-тали, которые могут иметь большое значение для понима- ния явления как единого целого.

**Сравнение** — это познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов. С по-мощью сравнения выявляются количественные и качест- венные характеристики объектов, осуществляется их клас-сификация, упорядочение и оценка. Сравнение — это со-поставление одного с другим. При этом важную роль играют основания, или признаки сравнения, которые оп-ределяют возможные отношения между объектами.

Сравнение имеет смысл только в совокупности однород-ных объектов, образующих класс. Сравнение объектов в том или ином классе осуществляется по принципам, суще-ственным для данного рассмотрения. При этом объекты, сравнимые по одному признаку, могут быть не сравнимы по другим признакам. Чем точнее оценены признаки, тем основательнее возможно сравнение явлений. Составной частью сравнения всегда будет анализ, так как для любого сравнения в явлениях следует вычленить соответствующие признаки сравнения. Поскольку сравнение — это установ- ление определенных отношений между явлениями, то, ес-тественно, в ходе сравнения используется и синтез.

В педагогических исследованиях применяются, как правило, три вида сравнений:

— сравнение педагогических явлений по одному при-знаку. Например: сравнение успеваемости учащихся в контрольных и экспериментальных классах после экспе-риментального обучения;

— сравнение однородных педагогических явлений по нескольким признакам. Например, сравнение знаний и умений учащихся контрольных и экспериментальных классов по скорости усвоения знаний, прочности усвоения знаний, умению творчески использовать знания и т.д.;

— сравнение различных этапов в развитии одного педагогического явления. Например, сравнение уровня навы- ков чтения у учащихся по годам обучения.

**Абстрагирование** — одна из основных мыслительных операций, позволяющая мысленно вычленить и превра- тить в самостоятельный объект рассмотрения отдельные стороны, свойства или состояния объекта в чистом виде. Абстрагирование лежит в основе процессов обобщения и образования понятий.

Абстрагирование состоит в вычленении таких свойств объекта, которые сами по себе и независимо от него не су-ществуют. Такое вычленение возможно только в мыслен- ном плане — в абстракции. Так, геометрическая фигура тела сама по себе реально не существует и от тела отде- литься не может. Но благодаря абстрагированию она мыс-ленно выделяется, фиксируется, например, с помощью чертежа и самостоятельно рассматривается в своих особых свойствах.

Одна из основных функций абстрагирования заключа- ется в выделении общих свойств некоторого множества объектов и в фиксации этих свойств, например, посредст- вом понятий.

**Конкретизация**  — процесс, противоположный абстра-гированию, т.е. нахождение целостного, взаимосвязано- го, многостороннего и сложного. Исследователь первона-чально образует различные абстракции, а затем на их ос- нове посредством конкретизации воспроизводит эту целостность (мысленное конкретное), но уже на качест- венно ином уровне познания конкретного. Поэтому диа- лектика выделяет в процессе познания в координатах «аб-страгирование — конкретизация» два процесса восхожде- ния: восхождение от конкретного к абстрактному и затем процесс восхождения от абстрактного к новому конкрет- ному (Гегель). Диалектика теоретического мышления и состоит в единстве абстрагирования, создания различных абстракций и конкретизации, движения к конкретному и воспроизведение его.

**Обобщение** — одна из основных познавательных мыс-лительных операций, состоящая в выделении и фиксации относительно устойчивых, инвариантных свойств объек- тов и их отношений. Обобщение позволяет отображать свойства и отношения объектов независимо от частных и случайных условий их наблюдения. Сравнивая с опреде- ленной точки зрения объекты некоторой группы, человек находит, выделяет и обозначает словом их одинаковые, об- щие свойства, которые могут стать содержанием понятия об этой группе, классе объектов. Отделение общих свойств от частных и обозначение их словом позволяет в сокра- щенном, сжатом виде охватывать все многообразие объек- тов, сводить их в определенные классы, а затем посредст- вом абстракций оперировать понятиями без непосредст-венного обращения к отдельным объектам. Один и тот же реальный объект может быть включен как в узкие, так и широкие по объему классы, для чего выстраиваются шкалы общности признаков по принципу родо-видовых отноше- ний. Функция обобщения состоит в упорядочении много-образия объектов, их *классификации*.

**Формализация** — отображение результатов мышления в точных понятиях и сущностях и является как бы мысли-тельной операцией «второго порядка». Формализация противопоставляется интуитивному мышлению. Форма-лизация, т.е. отвлечение понятий от их содержания, обес-печивает систематизацию знания, при которой отдельные элементы его координируют друг с другом. Формализация играет существенную роль в развитии научного знания, поскольку интуитивные понятия, хотя и кажутся более ясны- ми с точки зрения обыденного сознания, мало пригодны для науки: в научном познании нередко нельзя не только разрешить, но даже сформулировать и поставить проблемы до тех пор, пока не будет уточнена структура соотносящих- ся к ним понятий. Истинная наука возможна лишь на ос- нове абстрактного мышления, последовательных рассуж- дений исследователя, протекающих в логической языко- вой форме посредством понятий, суждений и выводов.

В научных суждениях устанавливаются связи между объектами, явлениями или между их определенными при-знаками. В научных выводах одно суждение исходит от другого, на основе уже существующих выводов делается новый. Существуют два основных вида выводов: индук- тивные (индукция) и дедуктивные (дедукция).

Индукция — это умозаключение от частных объектов, явлений к общему выводу, от отдельных фактов к обобще-ниям.

Дедукция — это умозаключение от общего к частному, от общих суждений к частным выводам.

**Идеализация** — мысленное конструирование понятий об объектах, не существующих или неосуществимых в дей-ствительности, но таких, для которых существуют проб- разы в реальном мире. Процесс идеализации характеризу- ется отвлечением от свойств и отношений, присущим объ-ектам реальной действительности и введением в содержание образуемых понятий таких признаков, кото- рые в принципе не могут принадлежать их реальным про-образам. Примерами понятий, являющихся результатом идеализации, могут быть математические понятия «точка», «прямая»; в физике — «абсолютно черное тело», «идеаль- ный газ» и т.п. В педагогике примером идеализации явля- ется содержание образования, задаваемое учебными про-граммами — ведь в дальнейшем эта идеализация наполняя- ется конкретикой в учебнике, а также в деятельности учителя, преподавателя, обогащаясь и преломляясь лич- ностью учителя, всем богатством ее интеллектуальной, эмоциональной и волевой сферы. Или же идеальное поня- тие «средний ученик», в расчете на которого зачастую строится весь учебный процесс.

О понятиях, являющихся результатом идеализации, го-ворят, что в них мыслятся идеализированные (или идеаль- ные) объекты. Образовав с помощью идеализации понятия такого рода об объектах, можно в дальнейшем оперировать с ними в рассуждениях как с реально существующими объ-ектами и строить абстрактные схемы реальных процессов, служащих для более глубокого их понимания. В этом смыс- ле идеализация тесно связана с методом *моделирования*.

**Аналогия, моделирование.** Аналогия — мыслительная операция, когда знание, полученное из рассмотрения ка- кого-либо одного объекта (модели) переносится на другой, менее изученный или менее доступный для изучения, ме- нее наглядный объект, именуемый прототипом, оригина- лом. Открывается возможность переноса информации по аналогии от модели к прототипу. В этом суть одного из специальных методов теоретического уровня — **модели-рования**. Различие между аналогией и моделированием за-ключается, очевидно, в том, что если аналогия является одной из мыслительных операций, то моделирование мо- жет рассматриваться в разных случаях и как мыслительная операция и как самостоятельный метод — метод-действие.

Модель — вспомогательный объект, выбранный или преобразованный в познавательных целях, дающий новую информацию об основном объекте. Формы моделирования разнообразны и зависят от используемых моделей и сферы их применения. По характеру моделей выделяют предмет- ное и знаковое (информационное) моделирование.

Предметное моделирование ведется на модели, воспро-изводящей определенные геометрические, физические, динамические, либо функциональные характеристики объ- екта моделирования — оригинала; в частном случае — ана-логового моделирования, когда поведение оригинала и модели описывается едиными математическими соотно-шениями, например, едиными дифференциальными урав-нениями. При знаковом моделировании моделями слу- жат схемы, чертежи, формулы и т.п. Важнейшим видом такого моделирования является математическое модели-рование.

Моделирование всегда применяется вместе с другими методами исследования, особенно тесно оно связано с *экс-периментом*. Изучение какого-либо явления на его моде- ли есть особый вид эксперимента — *модельный экспери- мент*, отличающийся от обычного эксперимента тем, что в процессе познания включается «промежуточное зве- но» — модель, являющаяся одновременно и средством, и объектом экспериментального исследования, заменяюще- го оригинал.

Особым видом моделирования является *мысленный эксперимент*. В таком эксперименте исследователь мыс- ленно создает идеальные объекты, соотносит их в опреде-ленной динамической модели, имитируя мысленно то дви-жение, и те ситуации, которые могли бы иметь место в ре-альном эксперименте. При этом идеальные модели и объ- екты помогают выявить «в чистом виде» наиболее важные, существенные связи и отношения, мысленно проиграть возможные ситуации, отсеять ненужные варианты.

Моделирование служит также способом конструирова- ния нового, не существующего ранее в практике. Исследо-ватель, изучив характерные черты реальных процессов и их тенденции, ищет на основе ведущей идеи их новые со-четания, делает их мысленное переконструирование, то есть моделирует потребное состояние изучаемой системы (так же, как любой человек и даже животное, строит свою деятельность, активность на основе формируемой перво-начально «*модели потребного будущего*» — по Н.А. Бер-нштейну). При этом создаются модели-гипотезы, вскры-вающие механизмы связи между компонентами изучаемо- го, которые затем проверяются на практике. В этом понимании моделирование в последнее время широко рас-пространилось в педагогике, в системе образования, когда разными авторами предлагаются различные модели обра-зовательных систем, типов образовательных учреждений и т.д.

**Теоретические методы**

**(методы — познавательные действия)**

Общефилософским методом познания является **диалектика** — реальная логика содержательного творческого мышления, отражающая объективную диалектику самой действительности. Основой диалектики как метода науч- ного познания является восхождение от абстрактного к конкретному (Гегель) — от общих и бедных содержанием форм к расчлененным и наиболее богатым содержанием, к системе понятий, позволяющих постичь предмет в его сущ-ностных характеристиках. В диалектике все проблемы получают исторический характер, исследование развития объекта является стратегической платформой познания. Наконец, диалектика ориентируется в познании на рас- крытие и способы разрешения противоречий.

Здесь весьма существенным является то обстоятельство, что основное содержание методов научного познания со-ставляют, в первую очередь, **научные теории**, проверенные практикой: любая такая теория выступает в функции ме- тода при построении новых теорий в данной или даже в других областях научного знания, а также в функции ме- тода, определяющего содержание и последовательность экспериментальной деятельности исследователя. Поэтому различие между научной теорией как формой научного зна- ния и как метода познания в данном случае носит функцио-нальный характер: формируясь в качестве теоретического результата прошлого исследования, метод выступает как исходный пункт и условие последующих исследований.

В совокупности методов научного познания важное ме- сто принадлежит **методу анализа систем знаний** (см., на-пример: [29]). Любая научная система знаний обладает определенной самостоятельностью по отношению к отра-жаемой предметной области. Кроме того, знания в таких системах выражаются при помощи языка, свойства кото- рого оказывают влияние на отношение систем знаний к изучаемым объектам — например, если какую-либо доста-точно развитую педагогическую концепцию перевести на, допустим, английский, немецкий, французский языки — будет ли она однозначно воспринята и понята в Англии, Германии и Франции? Далее, использование языка как но-сителя понятий в таких системах предполагает ту или иную логическую систематизацию и логически организованное употребление языковых единиц для выражения знания. И, наконец, ни одна система знаний не исчерпывает всего со-держания изучаемого объекта. В ней всегда получает опи- сание и объяснение только определенная, исторически конкретная часть такого содержания.

Метод анализа научных систем знаний играет важную роль в эмпирических и теоретических исследовательских задачах: при выборе исходной теории, гипотезы для раз-решения избранной проблемы; при разграничении эмпи-рических и теоретических знаний, полуэмпирических и те-оретических решений научной проблемы; при обоснова- нии эквивалентности или приоритетности применения тех или иных математических аппаратов в различных теориях, относящихся к одной и той же предметной области; при изучении возможностей распространения ранее сформу-лированных теорий, концепций, принципов и т.д. на новые предметные области; обосновании новых возможностей практического приложения систем знаний; при упрощении и уточнении систем знаний для обучения, популяризации; для согласования с другими системами знаний и т.д.

Другие теоретические методы исследования (в смысле методов — познавательных действий): выявления и разре-шения противоречий, постановки проблемы, построения гипотез и т.д. вплоть до планирования научного исследо- вания — мы будем рассматривать ниже в конкретике по-строения фаз, стадий и этапов научного исследования.

**Эмпирические методы**

**(методы — операции)**

**Изучение литературы, документов и результатов дея-тельности**. Вопросы работы с научной литературой будут рассмотрены ниже отдельно, поскольку это не только ме- тод исследования, но и обязательный компонент любой на-учной работы.

Источником фактического материала служит также раз-нообразная документация учебных заведений: протоколы педагогических советов и методических комиссий, тексты контрольных работ, изделия учащихся и т.п., а также дан- ные о продолжении образования или трудоустройстве вы-пускников, документы служб занятости и т.д.

**Наблюдение**. Наблюдение — наиболее информатив- ный метод исследования. Это единственный метод, кото- рый позволяет увидеть все стороны изучаемых явлений и процессов, доступные восприятию наблюдателя — как не-посредственному, так и с помощью различных приборов. Научное наблюдение отличается от обычной фиксации яв-лений целенаправленностью и систематичностью, комп-лексным и аналитическим характером. Научность педаго-гического наблюдения обеспечивается соблюдением сле-дующих основных требований.

1. **Наблюдение проводится с заранее четко поставлен-ной целью.** Чем уже и точнее цели наблюдения, тем легче регистрировать результаты наблюдения и делать достовер- ные выводы. Проводить «наблюдение вообще» или наблю-дение «на всякий случай», а потом решать, как и где упот-ребить полученные данные, бесполезно.

2. **Наблюдение проводится по заранее продуманному и написанному плану.** В плане детализируются все вопро- сы, по которым необходимо получить конкретные ответы. Если, например, наблюдатель изучает деятельность учителя, преподавателя на занятии, то он заранее составляет подроб- ный вопросник о том, что именно его интересует в этой деятельности на каждом этапе учебного занятия.

3. **Количество исследуемых признаков должно быть минимальным, и они должны быть точно определены.** При этом необходимо исходить из известного факта, что оперативная память большинства людей способна опери- ровать не более, чем с десятью объектами одновременно. А наблюдатель в ходе изучения педагогических явлений и процессов находится, как правило, в условиях острейшего дефицита времени (кроме наблюдений в лабораторных ус-ловиях). Чем точнее и детальнее зафиксированы вопросы об исследуемых признаках и чем яснее сформулированы критерии оценки этих признаков, тем большую научную ценность будут иметь получаемые данные. Если вопросы нечетки, и исследуемые признаки невозможно измерять до-статочно точно, то анализировать и интерпретировать рез-ультаты наблюдения намного труднее, а то и просто не-возможно.

4. **Наблюдатель должен тщательно предусмотреть воз-можности появления ошибок наблюдений и, по возмож-ности, предупреждать их.** Ошибки зависят прежде всего от личности наблюдателя. Исследователь, изучающий пе-дагогический процесс, должен быть чрезвычайно наблю-дательным, обладать хорошей памятью и иметь определен- ный опыт проведения наблюдений, что достигается, в час-тности, специальными предварительными тренировками наблюдателя. При наблюдении несомненное влияние ока-зывает личное отношение наблюдателя к изучаемым яв- лениям. Например, исследователь посещает занятия. На одном занятии используются методы, рекомендуемые им самим, на другом — методы, рекомендуемые кем-либо другим, или просто занятие проводится, что называется, «по традиционной методике». Нередко в первом случае исследо-ватель не замечает даже серьезных ошибок и тщательно фиксирует все удачные моменты, на другом же занятии от- мечает мельчайшие промахи и не придает значения поло-жительным сторонам занятия. Чтобы избежать подобного положения, наблюдатель должен быть нейтральным ли- цом, не имеющим предубеждений по отношению к тому или иному используемому методу.

Наблюдения, применяемые в педагогических исследова-ниях, можно классифицировать по различным признакам:

1. **Наблюдения можно разделить по частоте на постоянные, периодические и однократные.** Постоянным на-блюдением охватывают, например, занятия по какому-ли- бо предмету непрерывно в течение длительного времени — учебного года и т.п.; периодическим — через определен- ные промежутки времени (например, один раз в неделю), при однократном же наблюдении регистрируется увиден- ное лишь на одном занятии.

2. **По объему охвата объекта различают сплошные и выборочные наблюдения.** В первом случае наблюдаются все исследуемые объекты, во втором — часть из них. Выбо-рочным наблюдением охватывается лишь сравнительно ма- лая, но репрезентативная (представительная) часть объекта. Из общего массива контингента учащихся и т.п. выделяется так называемая «выборка». Объем последней, необходимый для получения достоверных результатов, характеризующих весь объект, определяется с помощью правил математиче- ской статистики, которые можно найти в любом пособии по теории вероятности и математической статистике.

3. **По способу получения информации наблюдения можно подразделить на непосредственные и инструмен-тальные.** При непосредственном, или прямом наблюдении, исследователь регистрирует непосредственно увиденные во время наблюдения факты. К разновидностям наблюде- ния следует отнести использование таких технических средств и приемов, как хронометраж, кино-, фото- и теле-съемка, магнитофонная запись и т.д. Изредка в педагоги- ческих исследованиях, в частности в профессиональном образовании, наблюдение сопровождается такими инстру-ментальными методиками, как регистрация с помощью специальных датчиков движений обучаемых, биотоков их мышц, изменений вегетативных функций организма в про-цессе работы (частота сердечных сокращений, объем ды- хания, электрическое сопротивление кожи и т.п.). Подробнее см. [88, 118 и др.].[[13]](#footnote-13)\*

4. **В зависимости от того, проводит ли наблюдение сто-ронний наблюдатель или сам педагог, участвующий в учебном процессе, мы имеем дело со сторонним наблю-дением или самостоятельным наблюдением.**  Тот и другой вид наблюдения имеет свои положительные и отрицатель- ные стороны. В первом случае сторонний наблюдатель бо- лее объективно оценивает происходящее на занятии, у него есть время, чтобы фиксировать результаты наблюдения, и внимание его сосредоточенно лишь на одном — двух объ- ектах одновременно. Главным же недостатком стороннего наблюдения является то, что присутствие постороннего че-ловека в какой-то мере мешает нормальному ходу занятия. Но если такие занятия проводятся часто, учащиеся, сту- денты вскоре привыкают к стороннему наблюдателю, и учебный процесс протекает нормально.

Положительной стороной самостоятельного наблюде- ния является то, что занятие проходит в нормальных ус- ловиях без присутствия постороннего лица, к тому же учи- тель часто способен лучше, чем сторонний наблюдатель, анализировать свою деятельность. Недостаток такого на-блюдения состоит в том, что субъективное отношение на-блюдателя к тому или другому явлению может оказать вли-яние на результаты наблюдения. Кроме того, поскольку на-блюдатель-учитель одновременно с наблюдением ведет урок, то он не в состоянии все время с нужной точностью следить за наблюдаемыми явлениями и тем более их фиксировать.

Разновидностью самостоятельного наблюдения являет- ся самонаблюдение — наблюдение самого себя, собствен- ных действий.

Целесообразно выделить следующие этапы подготовки и проведения педагогического наблюдения:

1) выбор объекта; определение цели наблюдения;

2) составление плана наблюдения, подготовка докумен-тов, в том числе — бланков протоколов наблюдения, инс-трукций наблюдателю и оборудования наблюдения (аппа-ратура);

3) сбор данных наблюдения (записи, протоколы, табли- цы и т.д.);

4) обработка и оформление результатов наблюдения;

5) анализ результатов и выводы наблюдения. Не оста-навливаясь подробно на всех этапах, обратим внимание на то, что представляется особенно важным.

Прежде чем приступать к наблюдению, следует наме- тить **точный** **план наблюдения**. В этом плане детализиру- ются возможности качественных и количественных харак-теристик наблюдаемых явлений, процессов.

Важный этап — **выбор объектов наблюдения и его вы-борки**. Например, наблюдать ли за всеми учащимися клас- са, группы или лишь за определенной их частью, сколько наблюдений (замеров) провести над каждым учащимся в течение занятия и т.д.

Для того чтобы каждое наблюдение имело четкие гра-ницы и легче было бы делать заключения и выводы, **ре-зультаты наблюдений следует строго фиксировать** в про-токолах наблюдений, таблицах, стенограммах, магнитной записи или видеозаписи, дополнениях к конспектам уро- ков, либо каким-нибудь другим образом. Форма **протокола** наблюдения свободная, но в нем обязательно должны быть указаны: дата наблюдения, наблюдаемые объекты (учеб- ное заведение, учебная группа, учащийся, преподаватель, тема занятия и задания, содержание и характер наблюда- емых действий, цель наблюдения. В протоколе отмеча- ются ход занятия вместе с дозировкой времени, действия преподавателя, действия учащихся, замечания и коммен- тарии.

**Устный опрос (беседа, интервью).** Суть метода понятна из его названия. Во время подобного опроса у спрашива- ющего налицо личный контакт с отвечающим, т.е. он имеет возможность видеть, как отвечающий реагирует на тот или другой вопрос. Наблюдатель может в случае надобности задавать различные дополнительные вопросы и таким об- разом получить дополнительные данные по некоторым неосвещенным вопросам.

Устные опросы дают конкретные результаты, и с их помощью можно получить исчерпывающие ответы на слож- ные вопросы, интересующие исследователя. Однако на вопросы «щекотливого» характера опрашиваемые отвеча- ют письменно гораздо откровеннее и ответы при этом дают более подробные и основательные.

На устный ответ отвечавший затрачивает меньше вре-мени и энергии, чем на письменный. Однако такой метод имеет и свои отрицательные стороны. Все отвечающие на-ходятся в неодинаковых условиях, некоторые из них могут получить через наводящие вопросы исследователя доба-вочную информацию; выражение лица или какой-либо жест исследователя оказывает некоторое воздействие на отвечающего. Вопросы, используемые для интервью, сле- дует заблаговременно спланировать и составить вопрос- ник, где должно быть оставлено место и для записи (про-токолирования) ответа. **При составлении вопросов нужно иметь в виду следующие основные требования:**

1) опрос не должен носить случайный характер, а быть планомерным; при этом более понятные отвечающему вопросы задаются раньше, более трудные — позднее;

2) вопросы должны быть лаконичными, конкретными и понятными для всех отвечающих;

3) вопросы не должны противоречить педагогическому такту и профессиональной этике.

**При опросе следует придерживаться следующих правил:**

1) во время интервью исследователь должен быть с от-вечающим наедине, без посторонних слушателей;

2) каждый устный вопрос следует прочитать с вопрос- ного листа (вопросника) дословно, в неизмененном виде;

3) следует точно придерживаться порядка следования вопросов; отвечающий не должен видеть вопросника или иметь возможность прочитать следующие за очередным вопросы;

4) интервью должно быть кратковременным (с учащи-мися, как правило, не более 15—20 минут, со взрослыми не более 30 минут);

5) интервьюирующий не должен воздействовать на от-вечающего каким-либо способом (косвенно подсказывать ответ, качать головой в знак неодобрения, кивать головой и т.д.);

6) интервьюирующий может в случае надобности, если данный ответ неясен, задавать дополнительно лишь нейт-ральные вопросы. (Например: «Что Вы хотели этим ска- зать?», «Объясните немного подробнее!»);

7) если отвечающий не понимает вопроса, его нужно мед-ленно прочитать еще раз; ни в коем случае нельзя разъяснять отвечающему вопрос и содержащиеся в нем понятия; если вопрос остается непонятным и после повторного чтения, против него следует написать: «Вопрос непонятен!»;

8) ответы записываются в вопросник только во время опроса.

При использовании метода опроса следует строго раз-личать характер ответов: они могут быть фактическими (оценки учащихся, их пол, возраст и пр.) или содержать лишь мнение (мнения об учебных предметах, литератур- ных произведениях и т.д.). Ответы анализируются и ин-терпретируются соответственно их характеру.

**Письменный опрос** — анкетирование. В его основе лежит заранее разработанный вопросник (анкета), а ответы респондентов (опрашиваемых) на все позиции вопросника составляют искомую эмпирическую информацию. Анке-тирование — одна из наиболее сложных разновидностей психологического общения, поскольку связь между глав- ными его участниками — преподавателями, воспитателя- ми, учащимися — обеспечивается с помощью множества промежуточных звеньев, влиявших на качество получае- мых данных.

Качество эмпирической информации, получаемой в результате анкетирования, зависит от таких факторов, как формулировка вопросов анкеты, которые должны быть по-нятны учащемуся; квалификация, опыт, добросовест- ность, психологические особенности исследователей; си-туация опроса, его условия, эмоциональное состояние оп-рашиваемых; обычаи и традиции, представления, житейская ситуация; а также — отношение к опросу. По- этому, используя такую информацию, всегда необходимо делать поправку на неизбежность субъективных искаже- ний вследствие специфического индивидуального «пре-ломления» ее в сознании опрашиваемых. А там, где речь идет о принципиально важных вопросах, рекомендуется наряду с опросом обращаться и к другим методам — на-блюдению, экспертным оценкам, анализу документов.

При подготовке анкетирования следует продумать по-следовательность операций, разработать методические до-кументы, а при необходимости — провести обучение ис-полнителей, позаботиться о месте проведения опроса (ин-дивидуального или группового).

Место проведения опроса во многом определяет психо-логический настрой учащихся, а значит, и надежность со-общаемой ими информации. Групповой опрос (анкетиро-вание) целесообразно проводить в аудитории, желательно, в утренние часы. При этом важно устранить влияние «третьих» лиц, поскольку их присутствие может сильно по-влиять на содержание ответов учащихся и их отношение к исследованию в целом.

Особое внимание уделяется разработке вопросника — анкеты, содержащей серию вопросов, необходимых для получения информации в соответствии с целями и гипоте- зой исследования. Анкета должна отвечать следующим требованиям: быть обоснованной относительно целей ее использования, т.е. обеспечивать получение искомой ин-формации; иметь устойчивые критерии и надежные шкалы оценок, адекватно отражающие изучаемую ситуацию; формулировка вопросов должна быть понятна опрашива- емому и непротиворечива; вопросы анкеты не должны вы-зывать отрицательных эмоций у респондента (отвечающе- го). Если опрашиваются учащиеся, то вопросы не должны превышать их компетентности и возможностей памяти.

Поэтому перед анкетированием необходимо провести логический анализ вопросов анкеты по всем перечислен- ным критериям оценки. Это обеспечит, во-первых, полно- ту и достаточность описания изучаемого процесса, во-вто- рых, сможет предохранить от возможной ситуации, когда по одним параметрам получены избыточные данные, а по другим — минимальные, либо вообще не предусмотренные замыслами исследования.

Часто бывает полезным провести на небольшой выборке **пилотажное** (пробное) анкетирование.

При формулировании вопросов анкеты следует иметь в виду, что в них не должны проявляться мнения и ценност- ные установки самого анкетера, т.к. это может вызвать сильное смещение ответов учащихся. Следует учитывать, что ряд вопросов анкеты может привести учащихся в за-труднение и даже вызвать отрицательную реакцию, по- скольку речь в них может идти о поведении, неодобряемом в обществе, затрагивать личные стороны жизни, тем или иным образом наносить ущерб престижу учащихся и т.п.

Для получения достоверных данных необходимо, чтобы опрашиваемый правильно понял вопрос, хотел и мог иск- ренне ответить на него, сумел адекватно выразить в словах свой ответ.

Необходимо составить анкету таким образом, чтобы она предусматривала фазу адаптации, в процессе которой осу-ществляется подготовка опрашиваемых к анкетированию и складываются мотивы ответов на вопросы. Это достига- ется соответствующим обращением, которое предшеству- ет анкетированию и несколькими вопросами, расположен-ными в начале анкеты. В обращении к опрашиваемым не-обходимо разъяснить цели исследования, показать важность ответов для решения изучаемой проблемы, об- ратить внимание на анонимность анкетирования.

Примером грамотного указания анонимности в анкет- ном опросе может служить такое обращение: «Нам не обя-зательно знать Вашу фамилию, потому что самое глав- ное — советы, которые окажут большую помощь в реше- нии таких-то проблем».

Первые вопросы анкеты должны снимать эмоциональное напряжение анкетируемых, вызывать их заинтересован- ность, исподволь подводить к основной фазе, содержащей ключевые вопросы. Необходимо избегать громоздких фор-мулировок вопросов, длинных шкал оценки ответов, много-словности, информационной перегруженности, большого количества вопросов. Для проверки компетентности или искренности респондента допускается включение дублирую- щих вопросов, но их число должно быть строго ограничен-ным. При растянутости вопросника интерес к анкетированию угасает, наступает эмоциональное перенапряжение. В этом случае для повышения внимания рекомендуются функцио-нальные вопросы: юношей, к примеру, можно спросить о спортивных привязанностях, девушек — о модных течениях в музыке, одежде, о домашнем хозяйстве и т.п.

Вопросы могут носить закрытую или открытую форму. Закрытым называется вопрос, если на него в анкете при-водится полный набор вариантов ответов. Опрашиваемый только отмечает тот вариант, который совпадает с его мне-нием. Такая форма анкеты значительно сокращает время заполнения и делает одновременно анкету пригодной для обработки на компьютере. Но иногда есть необходимость узнать непосредственно мнение опрашиваемого по вопро- су, исключающему заранее подготовленные варианты от- ветов. В этом случае прибегают к открытым вопросам, на-пример: «Какие учебные предметы следует, на Ваш взгляд, ввести в программу? (Напишите, пожалуйста).».

Отвечая на открытый вопрос, учащийся руководствует- ся только собственными представлениями. Следовательно, такой ответ более индивидуализирован. Как показывает практика проведения аналогичных исследований, учащи- еся обычно охотно отвечают на открытые вопросы, если они компетентны в них. Если же вопрос представляет для них трудность, то чаще всего они уклоняются от ответа.

Повышению достоверности ответов способствует и соблюдение ряда других методических требований. Одно из них состоит в том, чтобы респонденту была обеспечена возможность уклониться от ответа, выразить неопределенное мнение. Для этого шкала оценок должна предусматривать варианты ответов: «трудно сказать», «затрудняюсь отве- тить», «бывает по-разному», «когда как», и т.п. Но преоб-ладание в ответах таких вариантов является свидетельст- вом либо некомпетентности респондента, либо непригод- ности формулировки вопроса для получения нужной информации.

При формулировке вариантов ответов на оценочные вопросы необходимо следить за сбалансированностью по-ложительных и отрицательных вариантов. Когда учащему- ся задается вопрос, например, связанный с оценкой дея-тельности преподавателя, то ему в равной степени необхо-димо предоставить выбор положительных и отрицательных оценок, которые обычно располагаются в виде двух параллельных столбцов, образующих сбаланси-рованную шкалу оценок.

В конце анкеты целесообразно помещать социально-де-мографические, легкие для восприятия и ответа вопросы, не требующие напряжения мысли и внимания. Обязатель- но нужно поблагодарить респондентов за сотрудничество.

Для того чтобы получить достоверные сведения об ис-следуемом явлении, процессе, не обязательно опрашивать весь контингент, т.к. объект исследования может быть численно очень большим. Поэтому в тех случаях, когда объект исследования превышает 300 человек, единственно правильным следует признать выборочный метод.

**Метод экспертных оценок.** Это разновидность опроса, связанная с привлечением к оценке изучаемых явлений, процессов наиболее компетентных людей, мнения кото- рых, дополняющие и перепроверяющие друг друга, позво- ляют достаточно объективно оценить исследуемое. Ис-пользование этого метода требует ряда условий. Прежде всего — это тщательный подбор экспертов — людей, хо- рошо знающих оцениваемую область, изучаемый объект и способных к объективной, непредвзятой оценке.

Существенное значение имеет также выбор точной и удобной системы оценок и соответствующих шкал изме- рения, что упорядочивает суждения и дает возможность выразить их в определенных величинах.

Зачастую бывает необходимо обучить экспертов поль-зоваться предложенными шкалами для однозначной оцен- ки, чтобы свести к минимуму ошибки, сделать оценки со-поставимыми.

Если действующие независимо друг от друга эксперты стабильно дают совпадавшие или близкие оценки или выска-зывают близкие мнения, есть основания полагать, что они при-ближаются к объективным. Если же оценки сильно расходят-ся, то это говорит либо о неудачном выборе системы оценок и шкал измерения, либо о некомпетентности экспертов.

Разновидностями метода экспертных оценок являются: метод комиссий, метод мозгового штурма, метод Делфи, метод эвристического прогнозирования и др. Ряд этих ме- тодов рассматривается в главе 3.

**Тестирование** — эмпирический метод, диагностическая процедура, заключающаяся в применении тестов (от англий-ского test — задача, проба). Тесты обычно задаются испытуе-мым либо в виде перечня вопросов, требующих кратких и однозначных ответов, либо в виде задач, решение которых не занимает много времени и также требует однозначных реше- ний, либо в виде каких-либо краткосрочных практических ра-бот испытуемых, например квалификационных пробных ра- бот в профессиональном образовании. Тесты различаются на бланочные, аппаратурные (например, на ЭВМ) и практиче-ские; для индивидуального применения и группового. С методиками тестирования читатель может познакомиться в соответствующей психологической и педагогической литературе.

**Эмпирические методы**

**(методы — действия)**

К эмпирическим методам-действиям относятся: обсле-дование, мониторинг, изучение и обобщение опыта, опыт- ная работа, эксперимент.

**Обследование.** Обследование — это изучение исследу-емого объекта с той или иной мерой глубины и детализации в зависимости от поставленных исследователем задач. Си-нонимом слова «обследование» является «осмотр», что го-ворит о том, что обследование — это в основном первона-чальное изучение объекта, проводимое для ознакомления с его состоянием, функциями, структурой и т.д. Обследо- вания, по отношению к учебному заведению, могут быть внешними и внутренними.

Внешние: обследование социокультурной и экономиче-ской ситуации в регионе, обследование рынка образова-тельных услуг и рынка труда, обследование состояния за-нятости населения и т.д. Внутренние: обследования внутри учебного заведения — обследование состояния учебно-воспитательного процесса, обследования контингента уча-щихся и т.д.

Обследование проводится посредством частных методов эмпирического исследования (эмпирических методов-операций): наблюдения, изучения и анализа документа- ции, устного и письменного опроса, привлечения экспер- тов и т.д. Для проведения обследования внутри учебного заведения целесообразно использовать получившие ши- рокое распространение в методической работе разнооб- разные диагностические методики, опубликованные в многочисленных методических рекомендациях. Кроме то- го, для проведения внутренних обследований зачастую бы- вает целесообразно пригласить стороннюю организацию или группу независимых экспертов, которые смогут нари-совать более объективную картину состояния дел в учеб- ном заведении.

Любое обследование проводится по заранее разработанной подробной программе, в которой детально планирует- ся содержание работы, ее методический инструментарий (составление анкет, комплектов тестов, вопросников, пе- речня подлежащих изучению документов и т.д.), а также критерии оценки подлежащих изучению явлений и про- цессов. Затем следуют этапы: сбора информации, обобще- ния материалов, подведения итогов и оформления отчет- ных материалов. Причем, на каждом этапе может возник- нуть необходимость корректировки программы обследо- вания, когда исследователь или группа исследователей, проводящих его, убеждаются, что собранных данных не хватает для получения искомых результатов, или собран- ные данные не отражают картину изучаемого объекта и т.д.

По степени глубины, детализации и систематизации обследования подразделяют на:

— пилотажные (разведывательные) обследования, про-водимые для предварительной, относительно поверхност- ной ориентировки в изучаемом объекте;

— специализированные (частичные) обследования, проводимые для изучения отдельных аспектов, сторон изучаемого объекта;

— модульные (комплексные) обследования — для изу-чения целых блоков, комплексов вопросов, программиру- емых исследователем на основании достаточно подробного предварительного изучения объекта, его структуры, фун- кций и т.д.;

— системные обследования — проводимые уже как полноценные самостоятельные исследования на основе вы-членения и формулирования их предмета, цели, гипотезы и т.д., и предполагающие целостное рассмотрения объекта, его системообразующих факторов.

На каком уровне проводить обследование в каждом конкретном случае решает сам исследователь или исследова-тельский коллектив в зависимости от поставленных целей и задач научной работы.

**Мониторинг.** Это постоянный надзор, регулярное отслеживание состояния объекта, значений отдельных его параметров с целью изучения динамики происходящих процессов, прогнозирования тех или иных событий, а так- же предотвращения нежелательных явлений. Мониторинг можно подразделить на внешний и внутренний. Для обра-зовательных учреждений объектами внешнего мониторин- га могут быть параметры (показатели) рынка образова- тельных услуг, рынка труда в регионе, динамика развития отраслей экономики в нем, платежеспособности населения и различных его категорий для прогнозирования возмож-ностей развития платных образовательных услуг, трудо-устройство выпускников и дальнейший их образователь- ный и профессиональный рост и т.д. Объектом внутреннего мониторинга нередко выступает регулярное изучение от-ношения учащихся, студентов к своему учебному заведе- нию, к условиям учебы и отдыха, к преподавателям, к об-разовательным программам и т.д. Такое изучение прово- дится, к примеру, регулярно, не реже одного раза в семестр, анкетированием учащихся. При проведении мониторинга используются и другие частные эмпирические методы: изу-чения документации (в том числе имеющейся статистики, ведомственных отчетов и т.д.), экспертные оценки и т. п.

**Изучение и обобщение педагогического опыта.** При проведении педагогических исследований изучение и обобщение педагогического опыта применяется с различ- ными целями: для определения существующего уровня де-ятельности учебных заведений, функционирования педа-гогического процесса, выявления недостатков и узких мест в педагогической практике, изучения эффективности при-менения научно-методических рекомендаций, выявления новых образовательных услуг и образовательных про- грамм, содержания, форм и методов обучения и воспита- ния, рождающихся в творческом поиске передовых руко-водителей, методистов, учителей, преподавателей, масте- ров, воспитателей и целых педагогических коллективов. Объектом изучения могут быть: **массовый опыт** — для вы-явления основных тенденций развития образования; **отри-цательный опыт** — для выявления типичных недостатков и узких мест; **передовой опыт**, в процессе которого выяв-ляются, обобщаются, становятся достоянием науки и прак- тики новые педагогические находки.

Изучение и обобщение передового опыта является од- ним из основных источников развития педагогической на- уки, поскольку этот метод позволяет выявлять актуальные научные проблемы, создает основу для изучения законо-мерностей педагогического процесса.

Выделяют две разновидности передового педагогиче-ского опыта: 1) педагогическое мастерство, которое за-ключается в умелом, рациональном, комплексном исполь-зовании педагогом рекомендаций науки; 2) педагогиче- ское новаторство, т.е. опыт, содержащий собственные творческие находки: новые образовательные услуги, но- вое содержание, формы и методы, приемы и средства обу-чения и т.д.

В учебном заведении изучение и обобщение передового педагогического опыта может быть направлено на: 1) соб-ственный опыт — в деятельности отдельных педагогов; в любом учебном заведении всегда можно найти что-то ин-тересное, оригинальное, заслуживающее внимания; 2) за-имствованный опыт.

Критерии передового опыта:

1) **Новизна.** Может проявляться в разной степени: от внесения новых положений в науку до эффективного при-менения уже известных положений и рационализации от-дельных сторон педагогического процесса.

2) **Высокая результативность.** Передовой опыт должен давать хорошие результаты: высокое качество подготовки, существенные показатели в уровне воспитанности уча- щихся, студентов.

3) **Соответствие современным достижениям науки.** До-стижение высоких результатов не всегда свидетельствует о соответствии опыта требованиям науки.

4) **Стабильность** — сохранение эффективности опыта при изменении условий, достижение высоких результатов на протяжении достаточно длительного времени.

5) **Возможность использования опыта другими педаго-гами и учебными заведениями.** Передовой опыт могут сделать своим достоянием другие педагоги. Он не может быть связан только с личностными особенностями его автора.

6) **Оптимальность опыта** — достижение высоких результатов при относительно экономной затрате времени, сил педагогов и учащихся, студентов, а также не в ущерб решению других образовательных задач.

Изучение и обобщение педагогического опыта осуще-ствляется такими частными эмпирическими методами ис-следования, как наблюдение, опросы, изучение литерату- ры и документов и др.

Внедрение передового педагогического опыта осущест-вляется как посредством устных форм коммуникаций — педагогическое наставничество, авторские школы передо- вого педагогического опыта, педагогические практикумы, конференции, педагогические чтения, — так и через лите-ратурные формы научных коммуникаций — статьи, бюл-летени, сборники материалов, методические рекоменда- ции и т.д.

Методика работы с передовым педагогическим опытом достаточно подробно описана в разнообразных методиче- ских рекомендациях.

Недостатком обследования, мониторинга, изучения и обобщения педагогического опыта как общих методов иссле-дования является относительно пассивная роль исследовате- ля — он может изучать, отслеживать и обобщать только то, что сложилось в образовательной практике, в экономике и т.д., активно влияя на происходящие процессы только за счет эффективного внедрения выявленных кем-то созданных ин-новаций. Но при этом исследователь не может строить и ре-ализовывать на практике собственные замыслы в образова-тельных инновациях. Этого недостатка лишены два других метода: опытная работа и эксперимент.

**Опытная работа.** Опытная работа — это метод внесения преднамеренных изменений, инноваций в образовательный процесс в расчете на получение более высоких его результа-тов с последующей их проверкой и оценкой. Так, например, к опытной работе можно отнести проверку на практике новых учебных планов и программ, учебников, новых образова-тельных услуг и т.д. Их нередко называют эксперименталь-ными, но это неверно. Эксперимент — это нечто иное, о чем будет сказано ниже. В данном случае речь идет об опытных программах, опытных учебниках и т.п.

**Опытная педагогическая работа становится методом пе-дагогического исследования при следующих условиях.**

1. Когда она поставлена на основе добытых наукой данных в соответствии с теоретически обоснованной гипотезой.

2. Когда она преобразует действительность, создает но-вые педагогические явления.

3. Когда она сопровождается глубоким анализом, из нее извлекаются выводы и создаются теоретические обобще- ния.

Изучая процесс опытной работы и систематически ана-лизируя результаты, исследователь-педагог должен при-менять, по возможности, объективные, точно измеряемые критерии. Необоснованно завышенная оценка результа- тов опытной работы может привести к пропаганде прими-тивных и убогих инноваций. Недооценка результатов опытной работы будет тормозить развитие как педагоги- ческой практики, так и педагогической науки.

Чтобы правильно оценить результаты работы, нельзя довольствоваться лишь тем, что достигнуто повышение эффективности образовательного процесса. Важно уяс- нить, как, какими методами и приемами это достигнуто: простое описание явлений без объяснения их взаимосвязей и причин возникновения нельзя считать научным обобще-нием. В опытной педагогической работе применяются все частные методы эмпирического исследования (методы-операции): наблюдение, анализ документов, экспертная оценка и т.д.

Опытная педагогическая работа занимает промежуточ- ное место между изучением и обобщением передового опыта и экспериментом.

Она является средством активного вмешательства исс-ледователя в образовательную практику. Однако опытная работа дает только результаты эффективности или неэф-фективности тех или иных инноваций в общем, суммарном виде. Какие из факторов внедряемых инноваций дают больший эффект, какие меньший, как они влияют друг на друга — ответить на эти вопросы опытная работа не может.

Для более глубокого изучения сущности того или иного педагогического явления, изменений, происходящих в нем, и причин этих изменений в процессе исследований прибегают к варьированию условий протекания явлений и процессов и факторов, влияющих на них. Этим целям слу- жит эксперимент.

**Эксперимент** — общий эмпирический метод исследования (метод-действие), суть которого заключается в том, что явления и процессы изучаются в строго контролируе- мых и управляемых условиях. Основной принцип любого эксперимента — изменение в каждой исследовательской процедуре только одного какого-либо фактора при неиз-менности и контролируемости остальных. Если надо про-верить влияние другого фактора, проводится следующая исследовательская процедура, где изменяется этот послед- ний фактор, а все другие контролируемые факторы оста- ются неизменными, и т.д.

В ходе эксперимента исследователь сознательно изме- няет ход какого-нибудь явления путем введения в него но- вого фактора. Новый фактор, вводимый или изменяемый экспериментатором, называется **экспериментальным фактором**, или **независимым переменным.** Факторы, из-менившиеся под влиянием независимого переменного, на-зываются **зависимыми переменными.**

Если, например, исследователь испытывает новый метод обучения и проверяет, как он влияет на успешность овла- дения учащимися знаниями, умениями, развитие каких- либо качеств их личности, то независимым переменным является метод, а зависимыми переменными — знания, умения, качества личности учащихся.

Если эксперимент происходит в условиях обучения це-лого класса, учебной группы без нарушения естественного хода учебно-воспитательного процесса, его называют **ес-тественным экспериментом.**

При **лабораторном эксперименте** учащийся, студент (или небольшая их группа) изолируются от остального кол-лектива учебной группы, чтобы обеспечить более детальное и внимательное изучение каких-либо аспектов и точный учет результатов эксперимента. Лабораторные эксперименты проводятся, как правило, во внеучебное время.

Различают четыре вида эксперимента:

1) ***констатирующий*** — определение исходных данных для дальнейшего исследования (например, начальный уровень знаний и умений учащихся по какому-то разделу программы). Данные этого вида эксперимента использу- ются для организации следующих видов эксперимента;

2) ***обучающий*,** при котором обучение проводится с введением нового фактора (новый материал, новые средства, приемы, формы обучения) и определяется эффективность их применения;

3) ***контролирующий*,** с помощью которого через какой- то промежуток времени после обучавшего эксперимента определяется уровень знаний и умений учащихся, разви- тия какого-либо качества личности по материалам обуча-ющего эксперимента;

4) ***сравнительный*,** при котором в одной учебной груп- пе, в одном учебном заведении работа ведется по одному материалу (методу), в другой группе, в другом учебном заведении — по другому материалу (методу).

Наиболее распространенной формой педагогического эксперимента является сравнительный эксперимент, т.е. форма экспериментальных и контрольных групп, при ко- торой в одних группах в учебно-воспитательный процесс вводится новый (экспериментальный) фактор, а в других группах этот фактор не вводится. При этом важно, чтобы, за вычетом вводимых исследователем факторов, остальные условия, влияющие на результаты учебной работы, были для тех и других групп одинаковыми.

При сравнительном эксперименте необходимо:

— уравнять условия учебно-воспитательной работы (кроме экспериментального фактора) в эксперименталь- ных и контрольных группах;

— определить при помощиобъективных способов, насколько возможно, оценки начальный уровень обучено- сти, развития учащихся в тех и других группах;

— провести учебно-воспитательную работу в экспери-ментальных группах с введением экспериментального фактора, а в контрольных группах без него;

— снова определить уровень обученности, развития учащихся после окончания эксперимента;

— определить уровень сохранения у учащихся достигну-тых результатов через достаточно длительный промежуток времени (3—6 месяцев) — контролирующая процедура.

При проведении любого педагогического (образова-тельного) эксперимента для получения объективных и до-стоверных данных существенную роль играет планирова- ние эксперимента. Планом эксперимента определяется ха-рактер отдельных этапов эксперимента и порядок их проведения.

При планировании педагогического эксперимента исс-ледователь должен определить: количество экспериментируе-мых (учащихся, студентов, классов, групп); способы отбо- ра экспериментируемых; этапы проведения эксперимента. Чем более четко спланирован эксперимент, тем более объ-ективные результаты он дает.

**План эксперимента должен включать:**

— цель и задачи эксперимента;

— место и время проведения эксперимента и его объем;

— характеристику участвующих в эксперименте уча-щихся, студентов;

— описание материалов, используемых для экспери-мента;

— описание методики проведения эксперимента и при-менения частных методов исследования;

— методику наблюдения, тестирования и т.п. в ходе эксперимента;

— описание методики обработки результатов экспери-мента.

Необходимо отметить, что исследователь должен составить план эксперимента таким образом, чтобы всякий дру- гой достаточно подготовленный человек мог бы по нему успешно провести эксперимент. Количество эксперимен-тируемых (объем выборки), степень достоверности по- лучаемых результатов можно определить с помощью пра- вил математической статистики. Необходимо обратить внимание читателя на то обстоятельство, что при проведе- нии любой опытно-экспериментальной работы обязатель- ным, хотя и неписанным требованием к исследователю яв-ляется требование тщательного, аккуратного и подробного ведения ее документации, протоколов наблюдений, комп-лектов опросных листов и анкет, магнито- и видеозаписей, осциллограмм при использовании самопишущих приборов и т.п. На всех этих и других носителях эмпирической ин-формации обязательно записывается дата, фамилия экспе-риментатора, условия проведения исследовательской про-цедуры. Переписывание в «чистовики» протоколов и дру- гих документов, перемонтаж магнито- и видеозаписей, других экспериментальных материалов не допускается. Вся документация хранится у исследователя постоянно, как правило, на протяжении всей жизни.

Это требование, являющееся традицией научной рабо- ты, обусловлено двумя обстоятельствами. Во-первых, на- личие эмпирической документации позволяет проконтро-лировать ход и результаты опытно-экспериментальной Ра-боты, например, научным руководителем или же самим исследователем, когда бывает необходимо сопоставить эм-пирические данные, полученные в разных условиях, в раз- ное время и т.д. Кроме того, материалы опытно-экспери-ментальной работы могут быть запрошены у исследователя при защите диссертации или на стадии ее экспертизы.

Во-вторых, нередко случается, что впоследствии, спустя даже много лет, исследователя самого или его научных по-следователей — учеников могут заинтересовать новые, совершенно иные аспекты ранее изучавшихся явлений, процессов. Наличие сохраненной в упорядоченном виде эмпирической документации позволит в этом случае ис-пользовать прежние данные для новых целей, не повторяя той же опытно-экспериментальной работы.

Таким образом, мы рассмотрели основные компоненты логической структуры организации научной деятельности: ее основные характеристики (§ 2.1.); средства и методы (§ 2.2.). Теперь перейдем к вопросам организации процесса проведе-ния научного исследования (его временной структуры).

***§ 2.3.* Организация процесса**

**проведения исследования**

Как уже говорилось выше, научно-исследовательский проект как цикл научной деятельности включает в себя три основных фазы: фаза проектирования, технологическая фаза, рефлексивная фаза. Соответственно этому процесс научно-педагогического исследования мы будем рассмат-ривать в этой временной структуре, по этим трем фазам: проектирование исследования; проведение исследования, включая оформление его результатов; оценку и самооцен- ку, рефлексию его результатов.

Естественно, разбиение процесса исследования на фазы, стадии и этапы[[14]](#footnote-14)\* (временная структура исследования) имеет несколько условный характер. В процессе проведения иссле-дования постоянно приходится сопоставлять полученные промежуточные результаты с исходными позициями, с за-мыслом исследования, и соответственно уточнять, коррек-тировать и цели, и сам ход исследования. То есть оценка и рефлексия пронизывают постоянно всю деятельность иссле-дователя. И если мы их помещаем в конце указанной логи-ческой цепочки, то только потому, что по завершении одной какой-либо научной работы исследователь, как правило, на-чинает следующую — новый цикл исследования, но уже на качественно новом уровне — каждое очередное исследова- ние накапливает опыт научного работника.

Первая фаза — проектирование исследования — от замысла до определения конечных задач исследования и его планирования — в значительной мере осуществляется по общей для всех исследований схеме: замысел — выявление противоречия — постановка проблемы — определение объекта и предмета исследования — формулирование его цели — построение научной гипотезы — определение за- дач исследования — планирование исследования (состав- ление временн*о*го графика необходимых работ). Логиче- ская структура этой фазы общепризнанна. Она выработана на основе многовекового опыта научных исследований по всем отраслям знания и является, очевидно, оптимальной. Хотя, конечно, в каждом конкретном случае могут быть определенные отклонения, вызванные спецификой пред- мета и направленности исследования. Так, например, в ис-торических исследованиях логика может быть иной.

Логика второй, собственно исследовательской, техно-логической фазы работы может быть построена только в самом общем виде — ведь она определяется практически целиком содержанием конкретного исследования, каждое из которых по сути своей уникально. Более однозначна логика последней стадии второй фазы, поскольку она еди- на для большинства исследований и апробирована много-летним опытом: апробация результатов, литературное оформление работы. Также более однозначна логика по-строения третьей фазы — рефлексии, оценки и самооценки результатов исследования.

**2.3.1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО**

**ИССЛЕДОВАНИЯ**

У читателя вполне естественно может возникнуть воп- рос — а что означает проектирование исследования? Что должно проектироваться? Отвечаем: *проектируется сис- тема нового научного знания*, которую намерен постро- ить исследователь. Ведь как мы уже говорили в начале книги, ключевыми моментами проекта как цикла продуктивной де-ятельности являются: формулирование проблемы, построе- ние модели новой системы, реализация системы. В отноше- нии научного исследования эти ключевые моменты выглядят так: формулирование научной проблемы, построение науч- ной гипотезы как познавательной модели (эти первые два из трех ключевых моментов относятся к фазе проектирования исследования); затем в ходе дальнейшего исследования эта модель — гипотеза — проверяется и оценивается. Если она подтверждается, то гипотеза становится новой системой на-учного знания, созданной исследователем. Если гипотеза не подтверждается, то она отвергается, необходимо создание но-вой познавательной модели — новой гипотезы (или гипотез).

Фаза проектирования исследования включает в себя стадии: концептуальную, построения гипотезы, конструи-рования, технологической подготовки исследования.[[15]](#footnote-15)\*

**Концептуальная стадия проектирования**

*Концептуальная стадия проектирования* делится на этапы: *выявление противоречия, формулирования про- блемы, определение цели исследования, формирования критериев*.

Естественно, первоначально, приступая к очередной на-учной работе, любой исследователь имеет **замысел** — за-думанный в самых общих чертах проект — что он хочет получить. Замысел порождается на основе многих обсто-ятельств: потребностей педагогической практики, логики развития самой педагогической науки, предшествующего опыта исследователя — практического и/или научно-исс-ледовательского, а также его личных вкусов и интересов, что является определяющим фактором: ведь научная дея-тельность — это творческая деятельность, а творчество — дело тонкое. В отличие, допустим, от токаря, который дол- жен делать изо дня в день одну и ту же деталь по готовому чертежу, или от солдата, который беспрекословно должен выполнять приказы командира, исследователь должен иметь определенную свободу выбора направления, содер-жания, методов научной работы и т.д. Как показывает об-ширный опыт, заставлять исследователя работать по задан- ной кем-то, не им самим, теме бессмысленно и бесполезно. Исследователь сам выбирает тему научной работы и сам формирует замысел исследования. Но уже при замысле ис-следователь должен четко определиться, к каким типам бу- дет относиться его исследование.

Во-первых, в настоящее время общепринята следующая классификация типов исследований по их направленности в цепи «теория — практика»:

— *фундаментальные исследования*, направленные на разработку и развитие теоретических концепций педаго- гики как науки, ее научного статуса, ее истории. Фунда-ментальные исследования проводятся также в границах отдельных педагогических дисциплин: теории воспитания, дидактики, предметных методик, специальной педагогики и т.д. Результаты фундаментальных исследований не всег- да находят прямой выход в практику образования;

— *прикладные исследования* решают в большей мере практические задачи или теоретические вопросы прак-тического направления. Обычно прикладные исследова- ния являются логическим продолжением фундаменталь- ных, по отношению к которым они носят вспомогательный характер;

— *разработки*. Их задача — непосредственное обслу-живание практики образования. Результатами разработок являются учебные программы, методические пособия и ре-комендации, инструкции и т.д.

Во-вторых, выделяются четыре уровня общности педа-гогических исследований (см., например: [140]:

— общепедагогический — (общеотраслевой) уровень значимости — работы, результаты которого оказывают воздей-ствие на все области педагогики;

— дисциплинарный уровень значимости характеризует исследования, результаты которых вносят вклад в разви- тие отдельных педагогических дисциплин: дидактику, теорию воспитания, профессиональную педагогику, част- ные методики, историю педагогики и др.;

— общепроблемный уровень значимости имеют иссле-дования, результаты которых изменяют существующие научные представления по ряду важных проблем внутри одной дисциплины. Допустим, проблема проверки и оцен- ки знаний в дидактике;

— частнопроблемный уровень значимости характери- зует исследования, результаты которых изменяют науч- ные представления по отдельным частным вопросам педа-гогики, методики.

Сформировав замысел предстоящей работы и опреде- лив ее направленность, исследователь приступает к выяв-лению *научного противоречия*.

**Выявление противоречий. *Противоречие*** (см. Логиче-ский словарь-справочник Н.И. Кондакова [73]) — это «взаимодействие между взаимоисключающими, но при этом взаимообусловливающими и взаимопроникающими друг в друга противоположностями внутри единого объек- та и его состояний...». Как известно, выявление противо- речий (научных) — это важнейший метод познания. На- учные теории развиваются в результате раскрытия и раз-решения противоречий, обнаруживающихся в предшествующих теориях или в практической деятельно- сти людей.

Причем понятие «противоречие» может рассматривать- ся в данном случае в двух смыслах. Это, во-первых, когда что-то одно (высказывание, мысль) исключает что-то дру- гое, несовместимое с ним. Такое толкование противоречия в строгом смысле, как правило, применимо к «точным» на-укам, например к физике. В качестве классических иллю-страций противоречий (в строгом смысле) можно привести противоречия, сложившиеся в конце ХIХ в.: между прин-ципом относительности Г. Галилея и системой уравнений Д. Максвелла в электродинамике, которое было разреше- но созданной А. Эйнштейном специальной теорией отно-сительности; или между корпускулярной теорией строения вещества и выявленными в экспериментах волновыми свойствами поведения элементарных частиц, которое было разрешено созданием квантовой механики.

В педагогике же, науке пока что куда менее «точной», противоречие понимается во втором, менее «строгом» смысле — как несогласованность, несоответствие между какими-либо противоположностями. Но в любом случае в приведенном выше определении противоречия важно об-ратить внимание на то, что противоположности — внутри единого объекта.

Выявленное исследователем противоречие может иметь место в практике обучения, воспитания или в теории пе-дагогики, методике преподавания, может быть целый ряд противоречий, но в каждом случае противоположные сто- роны каждого противоречия относятся либо к практике (и только к одной ее стороне, аспекту и т.п.), либо к теории (и тоже только в одном каком-то аспекте).

На основе выявленного противоречия исследователь ставит для себя проблему исследования.

**Формулирование проблемы.** Выдвижение, обоснова- ние проблемы, поиски ее решения играют ведущую роль в творческом процессе научного познания. Под научной проблемой понимается такой вопрос, ответ на который не содержится в накопленном обществом научном знании. С гносеологической точки зрения проблема — это специфи-ческая форма организации знания, объектом которого яв-ляется не непосредственная предметная реальность, а со-стояние научного знания об этой реальности. Если мы зна- ем, что нам неизвестно что-то об объекте, например ка- кие-либо его проявления или способы связи между его ка-кими-то компонентами, то мы уже имеем определенное проблемное знание.

Например, мы четко знаем, что неизвестна природа ша-ровой молнии. Здесь налицо знание о незнании. Оно лежит в основе выдвижения научных проблем.

Проблема является формой знания, способствующей определению направления в организации научного иссле-дования — она указывает на неизвестное и побуждает к его познанию. Проблема обеспечивает целенаправленную мобилизацию прежних и организацию получения новых, добываемых в ходе исследования знаний. Проблема воз- никает в результате фиксации учеными реально существу-ющего или прогнозируемого *противоречия*, от разреше- ния которого зависит прогресс научного познания и прак- тики: обобщенно говоря, проблема есть отражение противоречия между знанием и «знанием незнания».

Развитие науки невозможно без выполнения требова- ния целенаправленности. Целенаправленность же в науч- ном творчестве однозначно связана с проблемой. Ведь именно она, указывая на неизвестное и локализируя его, тем самым выполняет функцию целенаправления. Но это особая целенаправленность, достаточно четкая, чтобы оп-ределить область непознанного, но и совершенно нечет- кая, если говорить о содержании того, что еще предстоит познать. В процессе актуализации проблем исследователь постоянно попадает в ситуации, которые характеризуются высокой степенью неопределенности. Это заставляет уче- ных в исследовательском процессе обращаться к структуре изучаемой проблемы и находить критерии для более или менее четкого разграничения действительных и мнимых, актуальных, ценных и менее актуальных и значимых про- блем. В процессе постановки проблемы выделяют следу- ющие подэтапы (см., например: [166]): формулирование, оценка, обоснование и структурирование проблемы.

1. *Постановка проблемы*. В процессе формулирования проблемы важное значение имеет постановка вопросов. Вопросы могут быть ясно выражены или не высказаны, четко определены или подразумеваться. Постановка про- блемы есть, прежде всего, процесс поиска вопросов, кото- рые, сменяя друг друга, приближают исследователя к наи-более адекватной фиксации неизвестного и способов пре-вращения его в известное. Это важный момент постановки проблемы. Но постановка проблемы не исчерпывается этим моментом. Во-первых, не всякий научный вопрос есть проблема — он может оказаться всего лишь уточняющим вопросом, или вопросом, вообще неразрешимым для нау- ки на сегодняшний день.

Во-вторых, для постановки проблемы недостаточно воп-роса. Требуется еще выявление оснований данного вопроса.

Это уже другая процедура в процессе постановки про-блемы. Это процедура по выявлению противоречия, вы-звавшего к жизни проблемный вопрос, которое нужно точ- но зафиксировать.

Приведем интересный, с нашей точки зрения, пример фиксации противоречия, лежащего в основе научной про-блемы [166]. Для того чтобы много знать и уметь, надо иметь хорошую память и тренированное мышление. И здесь мы встречаемся с неизбежным противоречием в учебном процессе: отдать больше времени накоплению знаний — значит меньше оставить времени на тренировку мышления, и наоборот. А раз так, следовательно, есть ка- кой-то оптимум. Если бы его удалось установить, отпали бы многие сложности.

Важное значение для формулирования проблемы имеет построение образа, «проекта» ожидаемого конечного ре-зультата исследования на основе прогноза развития иссле-дования и «фона» данной проблемы. Под «фоном» пони-маются все обстоятельства, с которыми связана на данном этапе, а также будет связана в дальнейшем, проблема, и которые оказывают и будут оказывать влияние на ход и результаты исследования.

2. *Оценка проблемы*. В оценку проблемы входит опре-деление всех необходимых для ее решения условий, в чис- ло которых в зависимости от характера проблемы и воз-можностей науки входит определение методов исследова- ния, источников информации, состава научных работни- ков, организационных форм, необходимых для решения проблемы, источников финансирования, видов научного обсуждения программы и методик исследования, а также промежуточных и конечных результатов, перечня необхо-димого научного оборудования, необходимых площадей, партнеров вероятной кооперации по проблеме и т.д.

3. *Обоснование проблемы*. Обоснование проблемы — это, во-первых, определение содержательных, аксиологи-ческих (ценностных) и генетических связей данной про- блемы с другими — ранее решенными и решаемыми одно-временно с данной, а также выяснение связей с проблема- ми, решение которых станет возможным в зависимости от решения данной проблемы.

Во-вторых, обоснование проблемы — это поиск аргу-ментов в пользу необходимости ее решения, научной или практической ценности ожидаемых результатов. Это не-обходимость сравнивать данную проблему (или данную постановку проблемы) с другими в аспекте отбора проблем для их решения с учетом важности каждой из них для по-требностей практики и внутренней логики науки.

Причем современная наука часто имеет дело с пробле-мами, допускающими несколько вариантов решения. В том числе, например, в современной российской образователь- ной системе появилось многообразие различных моделей образовательных учреждений — как общего, профессио-нального, так и дополнительного образования; различных организационных моделей региональных образователь- ных систем. В таких случаях приходится детально обосно-вывать, какое именно решение, какая именно модель об- ладает наибольшими преимуществами и поэтому более же-лательна в данных условиях. Чем сложнее проблема, тем большее количество разнородных факторов необходимо учитывать при обосновании ее разрешимости и планиро- вании ее решения. Умение ученого формулировать и кри-тически анализировать аргументы, используемые для обоснования разрешимости или принятия предлагаемого решения проблемы, является в таких условиях важной предпосылкой прогресса науки.

При оценке значимости проблемы нередко можно встретиться с переоценкой ее действительной значимости. В связи с этим у ученых вырабатывается защитная реакция: действительную значимость любой проблемы они склонны рассматривать в гораздо меньших масштабах, чем авторы научных трудов, где раскрываются эти проблемы. Это вполне естественное для науки явление. Наука, так же, кстати, как и образование, должна быть в меру консерва- тивна и не должна кидаться в крайности по поводу любой новой работы любого нового автора. Но в то же время иног- да это приводит к недооценке важных проблем и неоправ-данной задержке развития новых направлений в науке.

Для снижения субъективности оценки проблемы важное значение имеет выдвижение, как самим исследователем, так и его коллегами всевозможных возражений против проблемы. Под сомнение ставится все, что относится к су-ществу проблемы, условиям постановки и следствиям ее разрешения: есть ли проблема? Имеется ли практическая или научная потребность в ее разрешении? Возможно ли ее разрешение при современном состоянии науки? По- сильна ли эта проблема данному исследователю или дан- ному научному коллективу? Какова возможная ценность планируемых результатов? Правильная постановка про- блемы предполагает состязание аргументов «за» и «про- тив». Именно в фокусе противоположных суждений рож-дается правильное представление о сути проблемы, необ-ходимости решения ее ценности, ее теоретической и практической значимости.

4. *Структурирование проблемы*. Исходным пунктом структурирования проблемы является ее расщепление, или «стратификация». Расщепление — поиск дополни- тельных вопросов (подвопросов), без которых невозмож- но получить ответ на центральный — проблемный вопрос. В исходной позиции практически редко можно сформули-ровать все подвопросы проблемы. Это происходит в зна-чительной мере в ходе самого исследования. Вначале часто оказывается чрезвычайно трудным предугадать все, что потребуется для решения проблемы. Поэтому стратифи- кация (расщепление) относится ко всему процессу реше- ния проблемы. В исходном же пункте ее постановки речь идет о поиске и формулировании всех возможных и необ-ходимых подвопросов, без которых нельзя начать иссле-дование и рассчитывать на получение ожидаемого резуль- тата.

«Наука ищет пути всегда одним способом, — писал В.И. Вернадский, — она разлагает сложную задачу на бо- лее простые, затем, оставляя в стороне сложные задачи, разрешает более простые и только тогда возвращается к оставленной сложной» [22, т. 5, с. 122].

Далее, в процессе расщепления проблемы необходима ее локализация — ограничение объекта изучения реально обозримыми и посильными для исследователя или иссле-довательского коллектива пределами с учетом наличных условий проведения исследования.

**Исследователю крайне важно уметь отказаться от того, что может быть само по себе чрезвычайно интересно, но затруднит получение ответа на тот проблемный воп- рос, ради которого организуется исследование.**

За отграничением, локализацией проблемы следует упорядочение всего набора вопросов (подвопросов) про- блемы в соответствии с логикой исследования — т.е. вы-страивание своеобразного «сетевого графика» решения подвопросов.

Постановка проблемы осуществляется всегда с исполь-зованием средств какого-то научного языка. Избранные для выражения проблемы понятия и структуры языка не индифферентны ее смыслу. Нередки случаи, когда непо-нимание учеными друг друга было связано не со сложно- стью самих проблем, а с неоднозначным употреблением слов.

Особенно важно не допустить терминологической пута-ницы в исходном пункте научного исследования: в процес- се постановки проблемы и в ходе ее развертывания необ-ходимо четкое определение всех понятий, имеющих отно-шение к проблеме. Кроме того, неясности, неоднозначные моменты у тех, кто ставит проблему, могут зачастую с ус-пехом быть устранены, если удается изложить проблему без специальных терминов. Пользу перевода на простой язык можно проиллюстрировать цитатой из известной па-родии «Диалоги ХХI века», где высказывания специали- ста-ученого переводит на понятный широкой публике язык приспособленный для этого робот: «Лектор: Пред- ставьте себе четыре моноциклических агрегата, перемеща-ющихся по эквидистантным траекториям... Робот-пере- водчик: Представьте себе... Э... четыре колеса».

Таким образом, мы рассмотрели одну из специфических форм организации научного знания, имеющую важнейшее значение для научного исследования — *проблему*, — а процесс *постановки проблемы — как метод познания*.

Поставив проблему своего исследования, исследователь определяет его *объект* и *предмет*.

**Объект и предмет исследования. *Объект*** в гносеоло-гии — теории познания — это то, что противостоит позна-ющему субъекту в его познавательной деятельности. То есть это та часть объективной реальности, практики или научного знания (если исследование теоретическое), с ко- торой исследователь имеет дело.

Нередко исследователи не придают значения этой важнейшей категории научной работы исследования, так же, как и предмету исследования, считая их пустыми формаль-ностями. Между тем, это далеко не так. Легко показать, что неправильный выбор, к примеру, объекта исследования может повлечь за собой грубые как методологические ошибки, так и впоследствии — ошибки, просчеты в массо- вой практике. Например, процесс формирования знаний, умений и навыков (так называемые ЗУНы) достаточно долго был объектом многих дидактических и методических исследований, что стало крупнейшим просчетом всей оте-чественной педагогики. А теперь мы говорим о необходи-мости педагогики, направленной на развитие личности, что существенно меняет не только направленность и содержа- ние педагогических исследований, но и всю образователь- ную практику.

Или другой пример: во многих исследованиях проблем управления школой и раньше, да нередко и теперь, в ка- честве объекта исследования рассматривается процесс уп-равления школой или процесс внутришкольного управле- ния и т.п. без вычленения специфики школы как воспита-тельного учреждения. Тем самым на школу автоматически переносятся положения общей теории управления, теории социального управления и т.д. В результате получается не-редко «бездетная школа», школа для директора и учителей, но не для ребенка. А, наверное, в исследованиях этого направления объект должен находиться в области базового процесса, т.е. учебно-воспитательного процесса в школе.

Нередко встречается также неправомерно расшири-тельное определение объекта. Так, часто в педагогических публикациях, в диссертациях пишут: «объектом исследо- вания являются учащиеся таких-то классов» или «студенты педагогических вузов». Но учащимися или студентами мо- гут интересоваться и психологи, и социологи, и антропо- логи, и кто угодно еще — учащиеся, студенты не могут быть объектом конкретного исследования. Более того, учащие- ся, студенты сами по себе вообще не могут относиться к объектам педагогических исследований.

Объект **педагогического** исследования, очевидно, всег-да лежит в области целенаправленного учебно-воспита-тельного процесса (в самом широком смысле): его теории и методики организации, его содержания и принципов, изучения сложившихся и создания новых форм, методов и приемов деятельности воспитателей и воспитанников, учителей и учеников.

***Предмет исследования*** — это та сторона, тот аспект, та точка зрения, «проекция», с которой исследователь позна- ет целостный объект, выделяя при этом главные, наиболее существенные (с точки зрения исследователя) признаки объекта. Один и тот же объект может быть предметом раз- ных исследований или даже целых научных направлений. Так, объект «учебный процесс» может изучаться дидакта- ми, методистами, психологами, физиологами, гигиениста- ми и т.д. Но у них у всех будут разные предметы исследо-вания.

Рассмотрим (по [102]) более детально соотношения объекта и предмета исследования (познания).

Предмет познания формируется в результате опреде-ленных познавательных операций с объектом познания. Предмет познания представляет собой совокупность свойств, связей и законов, изучаемых данной наукой и по-лучивших выражение в определенных логических и зна- ковых формах. Этим предмет познания отличается от объ- екта познания, который существует независимо от позна-ющего субъекта.

Отличие предмета от объекта познания состоит также в том, что один и тот же объект может изучаться многими науками, каждая из которых обязательно имеет свой осо- бый предмет познания. Например, космические объекты изучаются астрономией, астрофизикой, астроботаникой и т.д. Общество как объект познания изучается историей, по-литэкономией, философией, демографией и т. д. Все эти на- уки имеют свой особый предмет познания.

Предмет и объект познания отличаются друг от друга также по своей структуре. Структура объекта познания представляет собой взаимодействие основных составных элементов данного объекта. В результате такого взаимо- действия основных составных элементов возникают раз-личные свойства, связи объекта и законы его развития. Хо- тя структура предмета познания в определенной степени детерминируется структурой объекта, но эта детерминация не является жесткой. Структура предмета познания отно-сительно самостоятельна. Основными элементами этой структуры выступают, во-первых, история развития науки об изучаемом объекте; во-вторых, существенные свойства, а также законы развития объекта, получившие в процессе познания выражение в определенных логических формах; в-третьих, логический аппарат и методы, используемые в процессе формирования предмета познания.

Структура предмета познания во многом зависит от того уровня познания, на котором происходит формирование предмета. На эмпирическом уровне предмет познания не-посредственно связан с объектом. Все познавательные опе-рации на этом уровне осуществляются при помощи таких методов, как наблюдение, измерение, эксперимент и опи-сание. При помощи этих методов происходит фиксация, регистрация, сравнение, классификация всей эмпириче- ской информации об изучаемом объекте. В соответствии с этой информацией предмет эмпирического познания включает в себя, во-первых, все зафиксированные факты относительно поведения изучаемого объекта; во-вторых, все данные измерения различных свойств и связей изуча- емого объекта; в-третьих, знаки и знаковые формы, при помощи которых регистрируется эмпирическая информа- ция; в-четвертых, все статистические данные об измене- нии, развитии, возникновении и исчезновении таких свойств и связей изучаемого объекта, которые выявлены в процессе эмпирического изучения.

Отсюда вытекает, что уже на эмпирическом уровне по-знания предмет изучения не совпадает с объектом. Пред- мет познания здесь выражает лишь такие явление, их свой- ства и связи, которые удалось зафиксировать, классифи- цировать, отобразить и выразить при помощи знаковых форм. Все это говорит о том, что уже на эмпирическом уровне происходит опосредование предмета познания. Связь между предметом и объектом познания на этом уровне опосредуется статистическими данными об изуча- емых явлениях, логическими средствами их выражения, предшествующими знаниями, на основе которых осущест-вляются все эмпирические познавательные операции.

На теоретическом уровне происходит дальнейшее опос-редование предмета познания. Он все более отдаляется, аб-страгируется от объекта. На теоретическом уровне осуще-ствляется анализ эмпирического материала. На основе этого материала раскрывается сущность изучаемых явле- ний, их свойств и связей, формулируются законы развития изучаемых объектов, научные гипотезы и теории, осуще-ствляется научное предвидение. Познавательные опера- ции на теоретическом уровне обусловливают в определен- ной степени особенности предмета познания на этом уров- не. Теперь предмет познания охватывает, выражает наиболее существенные и наиболее глубокие черты и свой- ства изучаемого объекта. Он связан уже не с конкретными явлениями, а с законами развития этих явлений. Законы развития объектов, научные гипотезы и теории составляют основные характерные черты предмета познания на теоре-тическом уровне.

Понятия «объект познания» и «предмет познания» вы-полняют неодинаковые функции в процессе познания. По-нятие «объект познания» выражает, фиксирует объектив- ное существование изучаемых явлений, их свойств, связей и законов развития. Понятие «объект познания» ориенти- рует исследователей на то, чтобы наиболее полно и всесто-ронне отражать существенные, объективные стороны изу-чаемого объекта в различных формах. Чем полнее и точнее будут отражаться эти объективные стороны в знании, тем глубже по своему научному содержанию становится это знание. Понятие «объект познания» выступает как исход- ное понятие для интерпретации содержания наших знаний.

Понятие предмет познания, прежде всего, определяет те границы, в пределах которых изучается тот или иной объект. В этом понятии выражаются и фиксируются те свойства, связи и законы развития изучаемого объекта, ко-торые уже включены в научное знание и выражены в оп-ределенных логических формах. Выход той или иной нау- ки за границы своего предмета означает или некомпетен- тное вмешательство данной науки в сферу других наук, или отпочкование от данной науки новых научных знаний, ко-торые впоследствии могут сформировать свой предмет изучения.

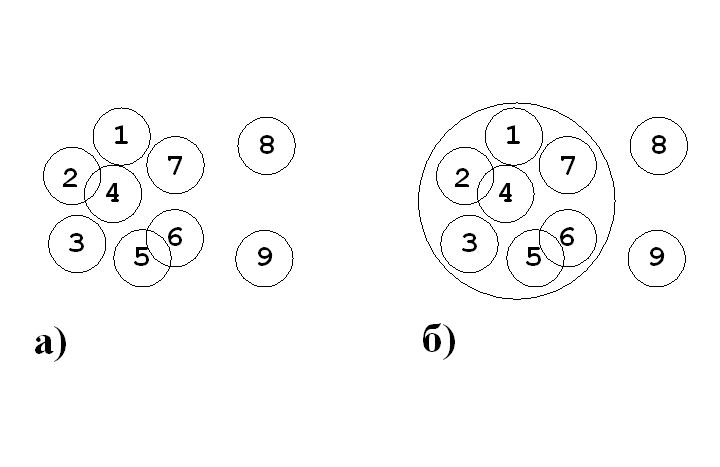
В предмете познания в концентрированном виде формулируются познавательные задачи той или иной науки, определяются главные направления научного поиска, а также возможности решения соответствующих познава-тельных задач средствами и методами данной науки.

Таким образом, диалектическое соотношение объекта и предмета познания имеет первостепенное значение в про- цессе научного исследования. Оно создает возможность научной интерпретации содержания формулируемых в процессе исследования знаний и строгого определения тех границ, в пределах которых данная наука может изучать собственными средствами и методами объективные явле- ния, их свойства, связи и законы развития.

Как видим, грамотное определение объекта и предмета исследования представляет весьма непростую задачу. Она еще больше усложняется в случае проведения крупных обобщающих исследований, которые являются плодом многолетних научных исследований одного автора, выполнившего большую серию отдельных исследований, либо результатом работы целого коллектива исследователей, либо и того и другого вместе. В этом случае прежде, чем определять объект и предмет обобщающего исследования, необходимо четко обозначить его **предметную область.**

У исследователя, взявшегося за такое обобщающее ис-следование, имеются полученные многочисленные разно-родные и разноаспектные результаты, которые трудно объединить в единое целое.

Начинается длительный поиск — какая же предметная область, какая же формулировка темы, какая концепция может объединить, собрать воедино все наработанные ре-зультаты или, по крайней мере, их большую часть. Ведь нередко бывает, что часть результатов никак не ложится в единое русло и их приходится отбрасывать. Но подчас ока-зывается, что чего-то из необходимых результатов недо- стает и исследование следует продолжить. Здесь будет уме-стно привести такую аналогию из теории множеств (рис. 3. — диаграммы Эйлера—Венна). Представим себе, что име- ются отдельные разрозненные результаты — «множест- ва» — 1, 2, 3, 4 и т.д. (рис. 3а). Они могут частично «пе-рекрывать» друг друга. Задача состоит в том, чтобы найти такое общее множество — объединяющее множество (рис. 3б), которое вберет в себя все или, по крайней мере, большую часть отдельных множеств. Подчас отдельные ре-зультаты, не относящиеся к определенной конечной предмет-



*Рис.3. Диаграммы Эйлера––Венна.*

*Нахождение «объединяющего» множества*

ной области, приходится отбрасывать (на рис. 3б — это множества 8 и 9).

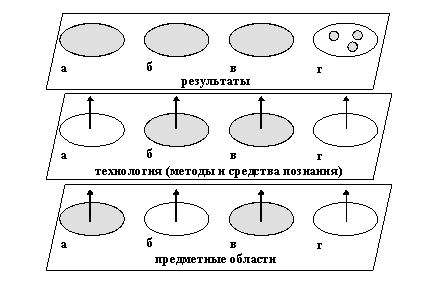
Как правило, такую объединяющую предметную об- ласть можно выявить.

Попробуем описать примерный «алгоритм» этого поиска. Зададимся в самом общем виде вопросом — откуда появляются новые результаты, которые могут стать основой для обобщающего исследования? Представим себе три условные плоскости (рис. 4): плоскость предметных областей; плоскость методов и средств познания — условно назовем их общим названием «технологии» (познания); плоскость результатов.

Новые результаты могут быть получены:

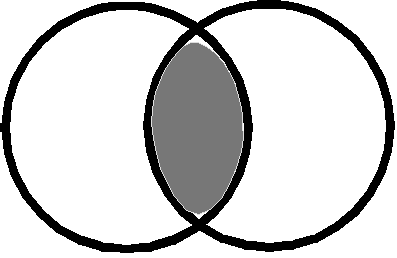
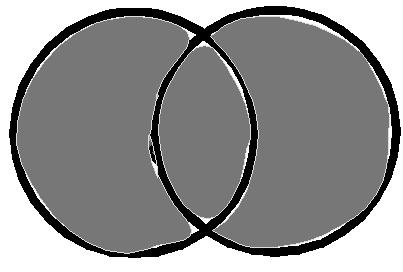
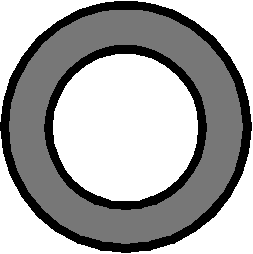
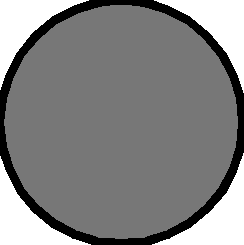
1) либо тогда, когда исследована новая, ранее не изу-ченная предметная область (рис. 4а);

2) либо к ранее исследованной предметной области применены новые технологии — методы или средства позна- ния (рис. 4б); например, к исследованию какой-либо пред-метной области применен новый методологический под- ход, или применена какая-либо теория из другой области научного знания (как уже говорилось, теория может вы- ступать в роли метода познания), или применен какой-либо

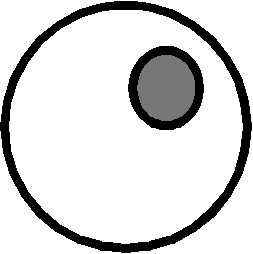
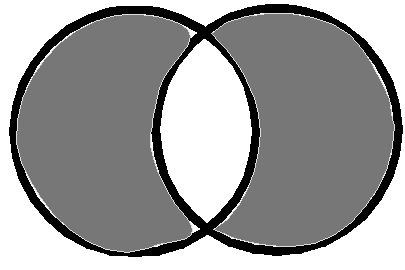
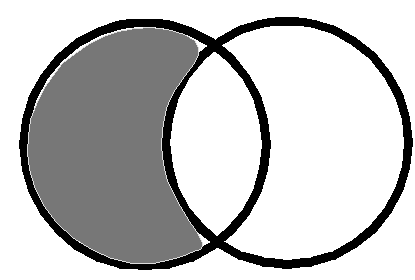


*Рис. 4. Варианты получения новых научных результатов*

математический аппарат (в роли средства познания), ранее не применявшийся к исследованию данной предметной об-ласти, или применены новые материальные средства — на-пример, новые приборы либо новые языковые средства и т.д.;



5.1. 5.2. 5.3. 5.4.



5.5. 5.6. 5.7.

*Рис.5. Диаграммы Эйлера––Венна. «Базовые» операции над множествами*

3) либо одновременно исследуется новая предметная область с использованием новых технологий (рис. 4в).

Интересно, что в некоторых отраслях науки исследова-телей принято подразделять на две категории. Одних ус- ловно называют «гаечниками» (они как бы «отворачивают гайки» — исследуют новые предметные области). Дру- гих — «ключниками» (они применяют новые технологии познания, т.е. «подбирают новые ключи для отворачивания гаек»). Исследователь должен четко определить для се- бя — какой из этих вариантов соответствует его замыслу и наработанным результатам.

Еще один вариант (рис. 4г), очевидно, принципиально невозможен — нельзя получить новые результаты, сделать крупные обобщения, рассматривая уже изученную пред-метную область и используя прежние технологии.

Остановимся более подробно на различных вариантах определения предметной области обобщающего исследо-вания. Здесь можно попробовать подвести определенную типологию.

Воспользуемся опять же аналогией из теории мно- жеств — диаграммами Эйлера—Венна (рис. 5).

Здесь возможны следующие варианты. Случай 5.1. Отдельное множество (аналог — новая предметная область). 5.2. Одно множество включено в другое множество (ана- лог — расширение предметной области). 5.3. Объединение множеств (аналог — предметная область образуется на об- щих элементах двух предметных областей). 5.4. Пересече- ние множеств (аналог — предметная область образуется на общих элементах двух предметных областей). 5.5. Раз- ность множеств (аналог — предметная область образуется на исключении из одной предметной области элементов другой предметной области). 5.6. Симметрическая раз- ность множеств (аналог — предметная область образуется на непересекающихся элементах двух предметных облас- тей). 5.7. Сужение множества (аналог — из предметной области извлекается некоторая совокупность элементов, обладающих вполне определенными одинаковыми свойст-вами — как новая предметная область).

Поскольку мы рассмотрели способы построения пред-метных областей, соответствующие по аналогии всем ба-зовым операциям над множествами, можно предполагать, что этим набором операций и их возможными комбинаци- ями исчерпываются все возможные способы определения предметных областей. Примеры даны нами в [111]. Таким образом, при проведении обобщающего исследования на установленной предметной области определяется объект и предмет исследования.

**Тема исследования.** У читателя мог возникнуть вполне закономерный вопрос — а почему же до сих пор ничего не говорилось о теме исследования? Ведь, вроде бы, на первом месте должна стоять тема исследования, и лишь потом его замысел, противоречие, проблема и т.д. Да, конечно, в пер- вом приближении тема исследования формулируется в его начале. Но завершенный вид она приобретает, как правило, когда сформулирован предмет исследования — ведь в подавляющем большинстве случаев тема исследования и указывает на предмет исследования, а ключевое слово или словосочетание в теме исследования указывает, чаще все- го, на его объект.

Кроме объекта исследования, его содержание и направленность определяют **исследовательские подходы.** Кате-гория «исследовательский подход» выступает в двух зна-чениях.

В **первом значении подход** рассматривается как некоторый исходный принцип, исходная позиция, основное по-ложение или убеждение, например: целостный подход, комплексный подход, функциональный подход (в техни- ке). Нередко встречается информационный (кибернетиче-ский) подход, раньше у нас был классовый подход и т.д. В этом понимании в педагогических исследованиях наиболее часто фигурируют системный подход, комплексный под- ход, личностный подход, деятельностный подход (лично- стно-деятельный подход).

В основе **системного подхода** (ему, кстати, посвяще- на обширная литература) лежит исследование объектов как систем, он ориентирует исследователя на раскрытие целостности объекта и обеспечивающих его механиз- мов, на выявление многообразных типов связей струк- туры сложного объекта и сведение их в единую теорети-ческую картину. Кроме системного, применяется, уже на более простом уровне, комплексный подход, имея в виду, что комплекс — это совокупность предметов или явле- ний, составляющих одно целое; или **целостный подход** (философский принцип целостности подразумевает не-сводимость целого к простой сумме частей, целое обус-ловливается объединением частей в сложные комплексы с взаимовлиянием частей).

Личностный и деятельный подходы появились в пси-хологии около 30—40 лет назад как антитеза функцио- нальной психологии, изучавшей отдельные психические явления и функции в значительной мере изолированно (память, внимание, мышление и т.д.). Суть **личностного подхода** (в психологическом понимании) формулирует- ся примерно следующим образом: ни одно психологиче- ское явление, будь то процесс, состояние или свойство индивида не может быть правильно понято без учета лич-ностной его обусловленности. Так же **деятельностный подход:** сознание и деятельность не противоположны друг другу, но и не тождественны, а образуют единство; психика может быть правильно понята и объяснена, если она рассматривается как продукт развития и результат деятельности.

Соответственно и для педагогики личностный и деятель-ный подходы, или часто употребляют понятие **личностно-деятельностный подход**, означают, что учебно-воспита-тельный процесс должен рассматриваться с учетом его лич-ностной обусловленности, с учетом личностных позиций его участников: и воспитателей, учителей, и воспитанни- ков, учащихся; что процессы и преподавания, и учения происходят в деятельности (подразумевается в активной целенаправленной деятельности), и что результаты обуче- ния, воспитания — знания, умения, мировоззрение, ... и вообще развитие личности обучаемых, воспитанников до-стигаются в результате деятельности.

Во втором значении **исследовательский подход** рассматривается как направление изучения предмета иссле-дования. Подходы этого рода имеют общенаучное значе- ние, применимы к исследованиям в любой науке и класси-фицируются по парным категориям диалектики, отражающим полярные стороны, направления процесса исследования: содержание и форма, историческое и логи-ческое, качество и количество, явление и сущность и т.д.

**Содержательный и формальный подходы. Содержа-тельный подход**, как нетрудно догадаться по его названию, требует обращения к содержанию изучаемых явлений и процессов, выявления совокупности их элементов и взаи-модействий между ними, определяющих основной тип, ха-рактер этих явлений, процессов; обращения к фактам, дан- ным наблюдений, опыта и выведения из них посредством абстракций, анализа, синтеза теоретических заключений.

**Формальный** же **подход** (в данном случае слово «фор-мальный» ни в коем случае не несет в себе негативного смысла, как мы привыкли, например: формализм знаний, формальное отношение бюрократа и т.п.) предусматрива- ет извлечение из изучаемых процессов, явлений лишь ус-тойчивых, относительно неизменных моментов, которые рассматриваются как бы в «чистом» виде, вне связи со всем процессом, явлением в целом. Формальный (иногда его на-зывают формализованным) подход позволяет вскрывать устойчивые связи между элементами рассматриваемого процесса или явления.

Чтобы уяснить различие между содержательным и формальным подходами приведем такой пример. Пусть изуча- ется неуспеваемость школьников. Выявление, допустим, социальных причин этого явления потребует содержатель-ного подхода. Установление же статистических законо-мерностей динамики его изменения по годам или распре-деления по регионам может быть произведено, скорее все- го, в рамках формального подхода. Или другой пример. Допустим, изучается процесс внедрения результатов педа-гогических исследований в практику образования. Если оценивается процент публикаций, используемых учителя- ми в учебном процессе, — это будет формальный подход, а если изучается, какие именно научные идеи получили воплощение в практике, — это будет содержательный под- ход. Кстати, любое применение математического аппара- та, математических моделей любых педагогических явле- ний, процессов, применение любых символьных или формульных языков — это реализация формального подхода.

Естественно, содержательный и формальный подходы взаимосвязаны и взаимообусловлены. Как правило, фор-мальному рассмотрению предмета должен предшествовать его содержательный анализ. В то же время формализация — перевод на искусственный язык содержательного знания —дополняется и обратным процессом — **интерпретацией**, содержательным истолкованием формальных результатов.

Причем, необходимо отметить, что формальный подход вовсе не обязательно напрямую связан с количественным подходом (см. ниже). Так, в некоторых педагогических ра-ботах при построении содержания обучения используются элементы топологии, теории графов, которые, хотя и яв-ляются разделами математики, вовсе не оперируют поня-тиями величин, чисел.

**Логический и исторический подходы.** Диалектический принцип историзма предполагает единство логического и исторического способов познания в процессе исследования развивающихся объектов. Логический способ воспроизво- дит исследуемый объект в форме его теории, а историче- ский — в форме его истории. Они, естественно, дополняют друг друга.

**Логический подход** предусматривает рассмотрение каждого педагогическом явления, процесса в той точке его развития, которой оно достигло к настоящему времени; в этом случае в исследовании доминируют абстрактно-тео-ретические построения.

**Исторический подход** предусматривает рассмотрение конкретно-исторического генезиса (происхождения) и развития объекта, исследование и отражение преимущест-венно генетических отношений развивающегося объекта; в этом случае в исследовании доминируют конкретные ис-торические факты.

Следует иметь в виду необходимость единства истори-ческого и логического подходов, их взаимное дополнение и переплетение. На сегодняшний день, к сожалению, в ис-следованиях по теории и методике обучения и воспитания настоящее, как правило, изучается в полном отрыве от прошлого, от прежних теорий. Чаще всего диссертанты, например, подряд, в одной строке, ссылаются на авторов пе-дагогических, методических работ и 50—60-х, и 80—90-х, и 2000-х гг. Но ведь это уже совершенно разные и педаго- гика, и методики. Без учета истории развития педагогиче- ских, методических идей невозможно глубоко разобраться в современном состоянии теории, а уж тем более опреде- лить тенденции ее дальнейшего развития.

Поэтому исследователям, работающим в этих направ-лениях педагогики, можно порекомендовать применять, по возможности, **логико-исторический подход**, когда раскрытие изучаемой проблемы соединяет как исторический подход (историческое развитие педагогических явлений, процессов и педагогических, методических идей, теорий), так и логический подход (современное состояние явлений, процессов, а также идей и теорий, их взаимосвязи). При- чем, в логико-историческом подходе преобладает логиче- ский аспект.

В то же время во многих историко-педагогических исследованиях имеется другой недостаток — прежние теории описываются и сопоставляются только с теми историческими фактами, на основе которых они были созданы, а не анали-зируются с точки зрения современной теории. Они не критикуются, не показывается их неизбежная ограниченность, не выясняется, как они повлияли на дальнейшее развитие те-ории, какие идеи вошли в современную теорию. Преодо- леть эти недостатки можно в русле **историко-логического подхода**, в котором, в отличие от логико-исторического подхода, преобладать будет исторический аспект.

**Качественный и количественный подходы. Качественный подход** направлен на выявление совокупности признаков, свойств, особенностей изучаемого явления, процесса, определяющих его своеобразие и принадлеж- ность самому себе, а также принадлежность к классу одно-типных с ним явлений, процессов. **Количественный под- ход** направлен на выявление характеристик различных яв-лений, процессов по степени развития или интенсивности присущих им свойств, выражаемых в величинах и числах.

Оценка количественных характеристик предметов, яв-лений, процессов начинается с выявления в них общих свойств, присущих как однородным, так и качественно различным по своей природе явлениям, процессам. Это выяв-ление общих свойств как бы стирает качественные разли- чия последних и приводит к некоторому единству, делаю-щему возможным измерение. Например, каждый учащийся — неповторимая личность, — и введение каких-либо количественных характеристик, оценивающих в це- лом личности разных учащихся, естественно, невозможно. Но учащихся можно сравнивать по каким-либо единым по-казателям — по росту, весу, успеваемости и т.д., т.е. по некоторым общим свойствам, присущим каждому из них.

Количественный подход, количественный анализ в пе-дагогике пока еще не получил должного развития, хотя пе-дагоги и осознают необходимость обогащения методов пе-дагогических исследований за счет количественного выра-жения их данных. Но известны и возникающие при при-менении количественных методов трудности. Они связаны в первую очередь с чрезвычайной сложностью предмета педагогики, а также с ее уровнем развития как науки. И кроме того, с недостаточной математической подготовкой научных работников в педагогике.

Продолжая перечисление классификаций исследова-тельских подходов по парам категорий диалектики, можно также выделить **феноменологический** (от слова фено- мен — явление) и **сущностный подходы**: первый направ- лен на описание внешне наблюдаемых, как правило, из-менчивых, характеристик того или иного изучаемого яв- ления, процесса; второй — на выявление внутренних, глубинных устойчивых их сторон, механизмов и движу- щих сил.

Феноменологический подход вполне правомерен на оп-ределенных этапах развития науки. Так, К. Линней смог создать классификацию биологических видов, а Ч. Дар- вин — теорию эволюции, только благодаря огромному фактическому, феноменологическому материалу, накоп-ленному биологией к тому времени. Феноменологический подход также вполне правомерен на определенных этапах педагогического исследования, однако многие педагогиче-ские исследования, которые справедливо обвиняются в описательности, к сожалению, на этом и заканчиваются без попыток выявить причины, внутренние механизмы и движущие силы педагогических явлений и процессов.

Наконец в этой череде исследовательских подходов укажем на **единичный и общий (обобщенный) подходы. Единичный подход**, как понятно по его названию, будет направлен на изучение отдельных педагогических явле- ний, процессов, **общий подход** — на поиск их общих свя- зей, закономерностей, типологических черт.

Поскольку перечисленные классификации подходов по парным категориям диалектики независимы, каждое кон-кретное педагогическое исследование будет характеризо-ваться их определенным набором. Причем нередко разные задачи одного и того же исследования могут решаться раз-ными наборами подходов.

Подводя итог описанию возможных исследовательских подходов, автор должен с сожалением констатировать, что, несмотря на большое разнообразие возможных подходов, подавляющее большинство педагогических исследований, если не брать в расчет исследования по методологии, исто- рии педагогики и сравнительной педагогике, крайне одно-образно в подходах, что в них исключительно преобладает содержательный логический качественный феноменологи-ческий единичный подход.

Необходимо отметить, что категория исследовательско- го подхода, его роль и место в структуре методологическо- го знания изучены совершенно недостаточно. Неясность в данном вопросе можно показать на простом примере: выше мы привели исследовательские подходы (во втором значе- нии) по пяти парам категорий диалектики. Получается, что при одном и том же предмете исследования вариант исследовательских подходов по этим подходам может быть 25=32. То есть, при одном и том же предмете в принципе можно провести 32 совершенно различных исследования! А если учесть, что количество возможных подходов в первом зна-чении (системный, личностный, синергетический и т.д. и т.п.) принципиально вообще не ограничено?!

Но эта проблема для методологов. Для конкретного же педагогического исследования на основе его объекта, предмета и выбранных подходов определяется его цель.

**Определение цели исследования.** На основе объекта и предмета исследования определяется его цель. **Цель исс-ледования** — это то, что в самом общем (обобщенном) виде необходимо достичь по завершении исследования.

Конечно, наиболее просто и логически правильно, во всяком случае, формально, сформулировать цель, как это нередко и делается, в короткой фразе: «цель — решить поставленную проблему исследования» (при условии, конеч- но, что проблема сформулирована грамотно и адекватно). Однако при таком формулировании цели исследователь берет на себя смелость утверждать, что полностью исчер- пал проблему, и после него другим уже как бы будет делать в ней нечего. Конечно, Д.И. Менделеев, открыв Периоди-ческий закон, полностью исчерпал проблему классифика- ции химических элементов. Или А. Эйнштейн, создав спе-циальную теорию относительности, полностью решил проблему соответствия законов механики и электродина- мики. Однако в гуманитарных науках, в том числе и педа-гогике, утверждать, что исследователь полностью решил проблему, наверное, рискованно в силу чрезвычайной сложности, многоаспектности и изменчивости объекта. Но в любом случае подразумевается, что по завершении исс-ледования должна быть полностью решена проблема исс-ледования в рамках, определенных его предметом, целью и поставленными задачами (см. ниже).

Поэтому в качестве цели исследования в исследованиях по педагогике обычно формулируется в самом обобщен- ном сжатом виде тот научный результат (результаты), ко-торый должен быть получен в итоге исследования. Как пра-вило, почти все более или менее корректно сформулиро-ванные цели педагогических исследований сводятся к очень небольшому числу формулировок, которые можно перечислить в одном абзаце: разработка педагогических, или научно-методических (организационно-педагогиче- ских, социально-педагогических и т.п.) основ формирова- ния (воспитания, развития) у кого-либо/чего-либо; или — выявление, обоснование и экспериментальная проверка педагогических (дидактических, методических, методоло-гических) условий[[16]](#footnote-16)\* (предпосылок и условий) формирова- ния (воспитания, развития)...; или — обоснование содер-жания, форм, методов и средств...; или — разработка ме-тодики (методической системы) формирования чего-либо или, допустим, методики применения системы средств наглядности в чем-либо; или определение и разработка пе-дагогических (дидактических) средств (системы средств)... — но не только в смысле средств обучения — пособий, ТСО и т. д.; или — разработка теоретической мо-дели чего-либо; или — разработка требований, критериев; или педагогическое обоснование чего-либо, например иг-ровой познавательной деятельности.

Как видим, спектр формулировок целей весьма небогат.

Цели исследований по истории педагогики тоже формулируются примерно одинаково. Если исследование посвя-щено творческому наследию какого-либо педагогического деятеля, то цель его, как правило: охарактеризовать (дав целостную характеристику, раскрыв особенности) педаго-гическую концепцию имярек, показать ее историческую значимость и роль в развитии современной системы обра-зования (современной педагогики). Если же исследование посвящено развитию какого-либо направления в образо- вании и педагогике в определенный период времени, то цель, как правило, формулируется так: проанализировать и обобщить теоретический и практический опыт педагогов такого-то периода по такому-то направлению, определить его значение для развития образования (педагогики) на со-временном этапе.

Аналогично в исследованиях по сравнительной («зарубежной») педагогике: анализ теорий, содержания, органи-зационных форм и методов того-то в таких-то учебных за-ведениях такой-то страны, а также выявление возможно- стей использования... опыта в отечественном образовании (педагогике).

Следует отметить, что в научно-педагогических работах часто некорректность формулирования цели исследования возникает, когда вместо определения намечаемого науч- ного результата — нового научного знания, что должно быть основным итогом любого педагогического исследо-вания, авторы подменяют целями практическими. Та- кие цели, как: «совершенствование процесса обучения ал-гебре...»; «повышение эффективности обучения факульта-тивам...»; «сформировать у учащихся представления о...» и т.д. и т.п. — это не цели научного исследования. Научные результаты в дальнейшем, конечно, при определенных ус-ловиях (внедрение и т.п.) могут стать основой для «повы-шения эффективности» и т.д., но это нельзя делать целью исследовательской работы. И даже такая формулировка, как «разработать научно обоснованные рекомендации», может, очевидно, выступать лишь как сопутствующая, вспомога-тельная, но не основная цель исследования, а, скорее, даже как одна из задач (см. ниже), способствующая повышению практической значимости исследования.

**Выбор критериев оценки достоверности**

**результатов исследования**

**Критерии достоверности результатов исследования.** Когда определена цель исследования, т.е. когда становится ясным, какого рода результаты могут быть получены в дан-ном исследовании и какова их возможная структура, исс-ледователь начинает подбирать, определять (намечать) критерии оценки достоверности будущих результатов. Критерий оценки — самый сложный и острый вопрос для любого педагогического исследования — по каким крите- риям производится оценка педагогических инноваций или педагогических теорий. **Критерии** — важнейшая проблема вообще для любой деятельности. Из-за ошибочного выбо- ра критериев неоднократно происходили крушения целых социальных институтов и экономических систем.

Поэтому, приступая к исследованию, необходимо са- мым серьезным образом подойти к подбору критериев оценки достоверности его результатов. Следует заметить, что критерии оценки результатов теоретического исследо-вания, в общем-то, вполне однозначны, они выработаны многолетним опытом исследований.

Критерии же оценки достоверности результатов эмпи-рического исследования индивидуальны для каждого кон-кретного исследования, поскольку зависят целиком от его содержания. Хотя, конечно, какие-то общие рекоменда- ции в отношении их выбора существуют. Они будут при-ведены ниже.

**Критерии оценки теоретического исследования.** Результат теоретического исследования — теория, концеп- ция или какие-либо теоретические построения — конструк-ции должны отвечать следующим принципам-критериям, сформулированным в [102] для любых отраслей научного знания: 1) *предметностью*; 2) *полнотой*; 3) *непротиворе-чивостью*; 4) *интерпретируемостью*; 5) *проверяемостью*; 6) *достоверностью*.

*Предметность* как признак научной теории означает, что вся совокупность понятий и утверждений научной те- ории должна относиться к одной и той же предметной об-ласти. Признак предметности не исключает того, что для объяснения одних и тех же явлений, процессов могут су-ществовать несколько теорий (что соответствует принципу дополнительности — см. выше).

*Полнота* как признак теории означает, что эта теория должна охватывать (описывать) все явления, процессы из ее предметной области.

*Непротиворечивость* как признак теории означает, что все постулаты, идеи, принципы, модели, условия и другие структурные элементы данной теории логически не долж- ны противоречить друг другу[[17]](#footnote-17)\*. Как известно, обнаружение противоречий в научных теориях и их разрешение высту- пает в качестве стимула их усовершенствования, развития или построения новых теорий.

*Интерпретируемость*  как признак научной теории (в первую очередь это относиться к формальным теориям) означает, что теория должна обладать эмпирическим со-держанием, должна предусматривать содержательную ин-терпретацию формальных результатов — без эмпириче- ской интерпретации нет теории, поскольку в противном случае она превращается в простой набор знаков, формул.

Признак *проверяемости* научной теории характеризует ее с точки зрения содержательной истинности и способно- сти ее к развитию, усовершенствованию. Проверяемость выступает как установление соответствия содержания по-ложений теории свойствам, отношениям реальных объек- тов. Во многих случаях решающим способом такого установления является эксперимент.

Признак *достоверности* научной теории означает, что в научной теории истинность ее основных положений достоверно установлена. В этом отношении научная теория отличается от научной гипотезы, где истина устанавливается с той или иной степенью достоверности.

К сожалению, значительная часть, если не большинство научных работников в области педагогики на всех уровнях научной иерархии даже и не подозревают о существовании этих признаков и требований, предъявляемых к научной теории, концепции. В публикациях вводятся многочислен- ные принципы, условия, технологии и т.д. и т.п. в виде совершенно произвольных перечислизмов: целенаправлен- ность, фундаментальность, технологичность, динамичность, открытость и т.д. и т.п. Ведь на любом научном заседании, любой конференции и т.п. большинство докладчиков очень просто можно «посадить в лужу», задав им простой невинный вопрос: докажите полноту Вашей концепции. Или: докажите ее непротиворечивость. И так далее.

Естественно, вышеприведенные признаки — критерии научной теории, концепции являются первоначальны- ми. Они позволяют предварительно оценить результаты теоретического исследования по его завершении. Оконча-тельным критерием достоверности научной теории явля- ется ее реализация в массовой практике. Как говорится, ничего нет практичнее, чем хорошая теория. Но для про- явления этого критерия требуется время. И зачастую до-вольно длительное.

**Критерии достоверности результатов** эмпирического исследования. Критерии достоверности результатов эмпи-рического исследования должны удовлетворять, в частно- сти, следующим признакам:

1. Критерии должны быть объективными (настолько, насколько это возможно в педагогике), позволять оцени- вать исследуемый признак однозначно, не допускать спор- ных оценок разными людьми.

2. Критерии должны быть адекватными, валидными, т.е. оценивать именно то, что экспериментатор хочет оценить. Сегодня, в связи с повсеместным распространением и ут-верждением педагогики развития личности это требование тем более актуально, что мы весьма посредственно умеем оценивать уровень знаний и умений учащихся, но практи-чески совершенно не умеем оценивать уровень развития у них тех или иных способностей, их личностных качеств, а часто даже и не знаем, какие способности, качества надо оценивать. Особенно остро требование адекватности кри-териев стоит перед исследователями, занимающимися про-блемами воспитания молодежи.

3. Критерии должны быть нейтральными по отношению к исследуемым явлением. Так, если в ходе эксперимента в одних классах, допустим, изучается какая-то новая тема, а в других — нет, то в качестве критерия сравнения нельзя брать знание учащимися материала этой темы.

Совокупность критериев с достаточной полнотой должна охватывать все существенные характеристики исследуемого явления, процесса. Для педагогики это требование особенно актуально, поскольку любая педагогическая, любая учебная деятельность — чрезвычайно сложный многоплановый процесс, который, как правило, нельзя оценить каким-то одним показателем. Для многих педагогических исследований этот момент оставляет желать лучшего. Так, в связи с введением аттестации учителей некоторые специалисты предлагают для учителей математики, физики разработать систему тестов, позволяющих оценивать их умение решать математические и физические задачи — это и будет якобы критерием ква-лификации учителя. Наверное, это должен быть лишь один из многих критериев, поскольку, помимо профессионально-математической подготовки, подготовки по физике учитель в том числе должен еще владеть и педагогическим, методи-ческим мастерством, что в данном случае остается без вни-мания.[[18]](#footnote-18)\*

Рассмотрим теперь некоторые типичные ошибки в вы-боре критериев оценки достоверности результатов педаго-гических исследований. Характерно, что грамотно и отно-сительно строго построенные критерии в разных работах весьма разнообразны, исследователи нередко проявляют большую изобретательность в этом деле. В то же время во многих работах встречаются практически одни и те же не-достатки в выборе критериев оценки.

В частности, вполне очевидно, что оценить уровень сфор-мированности тех или иных знаний, умений, каких-то ка- честв личности учащихся, студентов, слушателей можно лишь в процессе каких-либо определенных действий, совер-шаемых этими учащимися, студентами, слушателями, когда они могут активно проявить эти знания, умения, качества личности. Поэтому, например, такой «критерий», как резуль-таты анкетирования студентов по окончании эксперимента «какая музыка вам нравится больше — эстрадная или клас-сическая?» (изучалось воспитание эстетического вкуса у студентов) вряд ли может о чем-то говорить. Ведь студенты, зная, какой ответ от них хотят получить, могут просто «подыграть» преподавателю, экспериментатору. Или же «критерий» — ответы школьников на вопрос «Понравились ли занятия по основам информатики и вычислительной тех-ники?». Ведь, во-первых, школьники опять же могут «подыграть» спрашивающему, а во-вторых, наверное, не всегда учение может и должно нравиться — так же, как горькое, но необходимое лекарство для больного.

Еще один типичный случай — в одной работе изучалась подготовка студентов педагогического вуза к ведению профориентационной работы со школьниками — уровень готовности студентов к этой работе оценивался препода-вателями кафедры педагогики по итогам теоретических за-нятий. Это оценка чисто умозрительная. Автор мог бы, на-верное, попробовать оценить уровень такой готовности студентов хотя бы в процессе их педагогической практики в школе, которая предполагала бы какие-то их практиче- ские действия в этом направлении.

Или же «критерий» — ответ на вопрос, нередко обраща-емый к учителям — участникам опытно-эксперименталь- ной работы: «Надо ли применять такие занятия?» Положи-тельный ответ на него позволяет, возможно, судить о го-товности тех или иных разработок к внедрению в практику обучения и воспитания, но вряд ли может выступать ос-новным критерием достоверности результатов научного исследования.

Наиболее часто встречаются случаи, когда авторы в ка-честве критерия выделяют определенные уровни сформи-рованности каких-то качеств личности учащихся (напри- мер, моральной ответственности, эстетической культуры, гуманистических отношений и т.п.), или уровни овладения какой-либо деятельностью (профессионального мастерст- ва, управления педагогическим коллективом и т.д.). Как правило, выделяется три таких уровня: низкий, средний и высокий. Или выделяется большее число градаций, допу- стим: нулевой, низкий, средний, достаточный, высокий и т.д. Естественно, в силу сложности педагогических явле- ний, процессов выделение каких-то уровней в качестве критерия оценки вполне правомерно. Но беда в том, что, выделяя чисто умозрительно, субъективно подобным об- разом уровни: низкий, средний, высокий, — эксперимен- татор сам же произвольно и оценивает, относит учащихся к тому или иному уровню. Таким образом, ни о какой объ-ективности критерия и достоверности результатов здесь речь идти не может.

Другое дело, если вводятся уровни качественно, прин-ципиально отличные один от другого. Например, для оцен- ки овладения учащимися знаниями нередко используются 4 уровня, предложенные В.П. Беспалько [12]: I уровень — знания-знакомства — узнавание объектов, явлений, про-цессов, свойств при повторном восприятии ранее усвоен- ной информации; II уровень — знания-копии — предпо- лагает репродуктивное воспроизведение и применение полученной информации; III уровень предполагает про-дуктивные действия по применению полученной инфор- мации в процессе самостоятельной деятельности; IV уро- вень — знания-трансформации — предполагает возмож- ность творческого применения полученной информации посредством самостоятельного проектирования собствен- ной деятельности.

При грамотном построении оценочных процедур в этом случае знания каждого учащегося вполне однозначно могут быть отнесены к тому или иному определенному уровню.

Критерии оценки педагогических явлений могут быть качественными и количественными. Они, естественно, до-полняют друг друга. Исследователь, как правило, не огра-ничивается только качественными критериями и стремит- ся использовать в целях объективности получаемых ре-зультатов какие-то количественные критерии оценки, используя тем самым определенные величины.

О величинах и шкалах их измерения стоит поговорить особо. Понятие **«величина»** определяется следующим об-разом: *величина есть мера некоторого множества, от-носительно элементов которого имеют смысл утверж- дения — больше, меньше или равно*. Естественно, не на всяких множествах может быть задана величина, мера. Например, утверждение, что ученик Иванов равен ученице Петровой (не путать с равноправием!) смысла не имеет, так как каждый человек — неповторимая личность. Но, например, утверждение, что рост, вес ученика Иванова больше (меньше, равен) роста, веса ученицы Петровой, имеет уже вполне определенный смысл; рост и вес здесь выступают величинами.

Величина задается той или иной *шкалой* измерений, оценки. Шкала измерения — это числовая система, в ко- торой отношения между различными свойствами изучае- мых явлений, процессов переведены в свойства того или иного числового ряда.

Шкалы измерений делятся на 4 основных класса [145]:

— *шкала отношений* — самая мощная шкала. Она позволяет оценивать, во сколько раз один измеряемый объ- ект больше (меньше) другого объекта, принимаемого за эталон, единицу. Одновременно здесь возможно и сравне- ние: на сколько один объект больше (меньше) другого. Шкалами отношений измеряются почти все физические величины — время, линейные размеры, площади, объемы, сила тока, мощность и т.д. В педагогических измерениях шкала отношений будет иметь место, например, когда из-меряется время выполнения того или иного задания, коли-чество ошибок или количество правильно решенных задач. В последнем случае, естественно, можно говорить о том, что ученик Иванов правильно решил, к примеру, в два раза больше задач, чем ученик Петров, но утверждение, что знания ученика Иванова в два раза больше знаний ученика Петрова, будет неправомерным.

В отдельных случаях, в том числе в исследованиях по трудовому и профессиональному обучению, применяются оценки и в мерах физических величин — величина допу-скаемых ошибок в миллиметрах при, допустим, токарной обработке деталей, величина силы нажатия учащимся на слесарный инструмент в ньютонах (килограммах), вели- чина электрической активности мышц в милливольтах и т.п. На шкалы отношений распространяется весь основной аппарат математической статистики. Здесь не возникает никаких проблем с обоснованием достоверности различий между контрольными и экспериментальными группами, классами;

— *шкала интервалов* — довольно редко применяюща-яся и менее мощная. Примером ее является шкала темпе- ратур по Цельсию, Реомюру или Фаренгейту. Шкала Цельсия, как известно, была установлена следующим об-разом: за ноль была принята точка замерзания воды, за 100о — точка ее кипения, и, соответственно, интервал тем-ператур между замерзанием и кипением воды поделен на 100 равных частей — градусов. Здесь уже утверждение, что температура в 30оС в три раза больше, чем 10оС, будет неверным. Справедливо говорить лишь об интервалах тем-ператур — температура в 30оС на 20оС больше, чем тем-пература в 10оС. В педагогических исследованиях, в част-ности, к таким шкалам интервалов можно условно отнести дихотомическую шкалу, которая содержит только два зна-чения: да — нет, лучше — хуже, мальчик — девочка и т.д. В такой шкале имеется только один интервал деления (0—1 или 1—2, плюс—минус и т.д.), поэтому ее можно рассмат-ривать как предельный случай интервальной равномерной шкалы, просто «равномерность» не с чем сравнивать;

— *шкала порядка* или *шкала рангов* — самая слабая шкала — шкала, относительно значений которой уже нель- зя говорить ни о том, во сколько раз измеряемая величина одного объекта больше (меньше) другого, ни на сколько она больше (меньше). Такая шкала только упорядочивает расположение объектов, приписывая им те или иные ранги. Например, так построена шкала твердости минералов Мо- оса: взят набор 10 эталонных минералов для определения относительной твердости методом царапания. За 1 принят тальк, за 2 — гипс, за 3 — кальцит и так далее до 10 — алмаз. Любому минералу соответственно однозначно может быть приписана определенная твердость. Если исследуемый ми-нерал, допустим, царапает кварц (7), но не царапает топаз (8) — его твердость будет равна 7. Аналогично построены шкалы силы ветра Бофорта и землетрясений Рихтера. Шкалы порядка широко используются в педагогике, пси-хологии, медицине и других науках, не столь «точных», как, скажем, физика и химия. В частности, повсеместно распространенная шкала школьных отметок в баллах (пя-тибалльная, двенадцатибалльная и т.д.) условно может быть отнесена к шкале порядка. Именно условно, посколь- ку оценка знаний, умений в баллах обладает определенной субъективностью. Если в шкале Мооса тому или иному ми-нералу может быть однозначно приписано строго опреде-ленное значение твердости, то оценка знаний одного и того же учащегося у разных учителей (экзаменаторов) может быть разной. Разная «цена» отметок будет и в разных шко- лах, в разных регионах — в зависимости от уровня предъ-являемых требований и, соответственно, возможностей учителей школы, контингента учащихся и т.п. В школах некоторых стран применяется и другая оценка успеваемо- сти учащихся (как итоговая): порядковое место, которое данный ученик занимает в данном классе (выпуске). Это тоже шкала порядка;

— *шкала наименований*. Она фактически уже не связа- на с понятием «величина» и используется только с целью отличить один объект от другого: номера автомобилей, те-лефонов, применение цифр или букв алфавита для пере-числения пунктов в законах, положениях и т.п.

Теперь, когда мы совершили небольшой экскурс в тео-рию измерений, рассмотрим вопрос о применении шкал измерений в педагогических исследованиях.

Наиболее распространенная мера педагогических оце- нок шкала оценки знаний и умений учащихся в баллах. Школьные оценки (отметки) — удобный аппарат для практики обучения, который выполняет не только оцени-вающие, но и определенные воспитательные функции сти-мулирования одних учащихся, определенного «наказа- ния» других и т.д.

В педагогических исследованиях используются также и другие шкалы балльных оценок. Например, выделив ка- кие-либо уровни сформированности у учащихся опреде-ленных качеств личности или овладения той или иной де-ятельностью, исследователь приписывает этим уровням соответствующие значения баллов: «1», «2», «3» и т.д., или «0», «1», «2»..., что принципиально безразлично. Но ис-пользование балльной шкалы оценок как критерия оценки для педагогических исследований нежелательно, хотя и не исключено. И дело здесь не только в известной необъек-тивности отметок, о чем уже говорилось, но и в свойствах самой шкалы порядка. В этой шкале ничего нельзя сказать о равномерности или неравномерности интервалов между соседними значениями оценок. Мы не вправе, к примеру, сказать о том, что знания учащегося, оцененные на «5», настолько же отличаются от знаний, оцененных на «4», как знания, оцененные на «4», отличаются от знаний, оценен- ных на «3». С тем же успехом можно было бы приписывать баллам значения не «1», «2», «3», «4», «5», а, допустим «1», «10», «100», «1000», «10 000». И поэтому совершенно не-правильно использование так широко применяемой в педа-гогических исследованиях величины среднего балла (по классу, группе учащихся и т.д.), поскольку усреднение предполагает сложение значений величины, а операция суммы на таком множестве (шкале) не может быть корректно (грамот-но) определена. Соответственно не могут быть определены и все остальные арифметические и алгебраические действия.

Поэтому, например, утверждение о том, что знания уча-щихся в экспериментальных классах в среднем на 0,5 балла выше, чем в контрольных, будет неправомочным, некорректным. Тем более некорректно утверждение, встреченное автором в одной из диссертаций, что эффективность экспериментальной методики в 2,6 раза выше контрольной (была произведена оценка по 10-балльной шкале).

Чтобы продемонстрировать, что может получиться с использованием «среднего» балла, приведем такой гипотети-ческий пример. Пусть исследовалась сравнительная эф-фективность двух каких-либо методов обучения, А и В. В обеих группах учащихся — контрольной и эксперимен-тальной — было по 80 человек. Оценки проводились по двум шкалам — пятибалльной и десятибалльной (ведь ко-личество баллов в шкале устанавливается произвольно). При этом будем предполагать, что оценки по десятибалль- ной шкале могут быть пересчитаны в оценки по шкале пя-тибалльной: оценки «10» и «9» будут отнесены к «5», «8» и «7» — к «4» и так далее. Пусть оценки по десятибалльной шкале распределились следующим образом (в числителе будет указано количество учащихся, получивших соответ-ствующую оценку в группе, обучавшейся методом А, в зна-менателе — методом В:

20 0 30 0 20 0 10

«10» ⎯ ; «9» ⎯ ; «8» ⎯ ; «7» ⎯ ; «6» ⎯ ; «5» ⎯ ; «4» ⎯ ;

0 30 0 30 0 30 0

оценки «3», «2», «1» не получил никто. Соответственно «средний балл» составит 7,50 (метод А) и 7,25 (метод В). Казалось бы, можно сделать вывод, что метод А лучше ме-тода В. Соответственно оценки по пятибалльной шкале, в

20 30 20 10 0

том же порядке: «5» ⎯ ; «4» ⎯ ; «3» ⎯ ; «2» ⎯ ; «1» ⎯ .

30 30 20 0 0

«Средний балл» в этом случае составит 3,750 в группе, обучавшейся методом А, и 4,125 в группе, обучавшейся методом В. Таким образом мы получили противополож- ный «результат» — метод В лучше метода А.

Заметим, что этот «парадокс» никак не связан со стати-стической достоверностью различий — он будет иметь ме- сто и при очень больших выборках данных (числе учащих- ся). Просто это свойство слабой шкалы измерений. Ска- занное будет относиться и к любым другим критериям оценки, использующим шкалу порядка.

Шкалу балльных оценок так же, как и другие шкалы порядка, можно использовать в педагогических исследо-ваниях, если исследователь убежден в объективности вы-ставляемых оценок. Но в этом случае необходимо исполь-зовать специальные непараметрические критерии разли- чий, например критерий знаков (о статистических критериях достоверности различий мы поговорим немного ниже.) Но эти критерии слабые и для установления досто-верных различий необходимо получение значительно больших массивов данных.

По этим соображениям целесообразно использовать та-кие способы оценки, которые позволяют применить шкалу отношений или шкалу интервалов, а не шкалу порядка. Например, использовать тесты — серии коротко и точно сформулированных вопросов, заданий, на которые уча- щийся должен дать краткие и однозначные ответы, в пра-вильности (или неправильности) которых нельзя сомне- ваться. Точно так же могут быть построены письменные контрольные работы, результаты обработки анкет (про- цент учащихся, давших положительные ответы на тот или иной вопрос) и т.д.

Необходимо сделать еще одно предупреждение об использовании дихотомической шкалы (т.е. шкалы, имею- щей всего 2 значения: да — нет, 1—0 и т.д.), а также любых дискретных шкал с ограниченным числом градаций (три-хотомических и т.д.). Их можно успешно использовать для установления различий в результатах каких-либо педаго-гических воздействий в диагностических, констатирую- щих, «срезовых» целях. Но если исследуется динамика раз- вития какого-то педагогического процесса, например про-цесса становления у учащихся того или иного навыка, то такие шкалы в этом случае принципиально не годятся, так как они существенно искажают динамику процесса. К при-меру, на так называемых кривых обучения — графиках, показывающих изменение того или иного параметра в за-висимости от времени обучения, появляются своеобраз- ные ступени, «этапы», которых нет в действительности, при использовании шкалы отношений, выраженной в мерах физических величин (время и т.п.) см., например: [8]. По крайней мере, для изучения динамики развития каких- то педагогических процессов во времени необходимо ис-пользовать дискретные шкалы измерения с достаточно большим числом градаций.

Формирование критериев достоверности будущих ре-зультатов исследования завершается концептуальная ста- дия его проектирования. Следующая стадия проектирова- ния научного исследования — построение гипотезы.

**Построение гипотезы исследования**

Построение гипотез является одним из главных методов развития научного знания, который заключается в выдви-жении гипотезы и последующей ее экспериментальной, а подчас и теоретической проверке, которая либо подтвер- ждает гипотезу — и она становится фактом, концепцией, теорией, — либо опровергает, и тогда строится новая ги-потеза и т.д. Гипотеза, по сути дела, является *моделью* бу-дущего научного знания (возможного научного знания).

Научная гипотеза выступает в двоякой роли: либо как предположение о той или иной форме связи между наблю-даемыми явлениями и процессами, либо как предположе- ние о связи между наблюдаемыми явлениями, процессами и внутренней производящей их основой. Гипотезы первого рода называются описательными, а второго — объясни-тельными. В качестве научного предположения гипотеза отличается от произвольной догадки тем, что удовлетво- ряет ряду требований. Выполнение этих требований обра- зует условия состоятельности гипотезы.

*Первое условие* состоятельности гипотезы. Гипотеза должна объяснять весь круг явлений и процессов, для ана- лиза которого она выдвигается (то есть для всей предмет- ной области создаваемой теории), по возможности не вхо- дя в противоречия с ранее установленными фактами и на-учными положениями. Однако если объяснение данных явлений на основе непротиворечия известным фактам не удается, выдвигаются гипотезы, вступающие в противоре- чие с ранее доказанными положениями.

*Второе условие*: принципиальная проверяемость гипо-тезы. Гипотеза есть предположение о некоторой непосред-ственно ненаблюдаемой основе явлений и может быть про-верена лишь путем сопоставления выведенных из нее след-ствий с опытом. Недоступность следствий опытной проверке означает непроверяемость гипотезы.

*Третье условие*: приложимость гипотезы к возможно более широкому кругу явлений. Из гипотезы должны вы-водиться не только те явления и процессы, для объяснения которых она специально выдвигается, но и возможно более широкий класс явлений и процессов, непосредственно, ка-залось бы, не связанных с первоначальными.

*Четвертое условие*: наивозможная принципиальная простота гипотезы. Это не должно пониматься как требо- вание легкости, доступности или простоты. Действитель- ная простота гипотезы заключается в ее способности, исхо- дя из единого основания, объяснить, по возможности, более широкий круг различных явлений, процессов, не прибегая при этом к искусственным построениям и произвольным допущениям, не выдвигая в каждом новом случае все но- вых и новых гипотез.

Соблюдение этих четырех основных условий состоя-тельности гипотезы, естественно, еще не превращает ее в теорию, но при их отсутствии предположение вообще не может притязать на роль научной гипотезы.

Кроме этих основных условий научной состоятельности гипотезы, необходимо отметить еще ряд моментов. В част-ности, гипотеза должна формулироваться исключительно в строгих рамках той предметной области, в которой изу-чается поставленная исследователем проблема. В исследо-ваниях по педагогике, другим гуманитарным и обществен- ным наукам, а также по техническим, естественным наукам в построении гипотезы, а вслед за этим и всего исследова- ния, нередко происходит «сползание» со своей предметной области. В результате работа становится рыхлой, расплыв-чатой; исследователь подчас сам не представляет — чем же он занимается.

Всякую гипотезу можно плодотворно использовать только в том случае, если исследователь, пока не заверше- но исследование, применяет ее точно так же, как и знания, уже принятые в науке, т.е. исходит из нее как из установ-ленной системы знаний. Иначе ученый не сможет строго, последовательно рассуждать, делать конкретные логиче- ские выводы и проверять их эмпирически. Никаким другим способом ему не удастся обнаружить, где именно и в чем выводы из гипотезы не согласуются с уже установленными фактами и мешают поискам новых фактов.

Исследователь должен быть готов не только к выдви-жению новых гипотез, но и готов к выбору и анализу альтер-нативных гипотез — ведь нередко в науке одни и те же явления и процессы получают объяснение при помощи различных гипотез. Критический анализ таких гипотез требует немало времени и сил, связан с решением сложных задач — эмпирических, теоретических, логических. Нали- чие альтернативных гипотез является важной предпосыл- кой прогресса науки, ибо позволяет избегать предвзятости в истолковании и использовании получаемых результатов. Следующая стадия проектирования научно-педагогиче- ского исследования: на основе определенной его цели, кри-териев и построенной гипотезы — конструирование исс-ледования, включающие этапы определения его задач и его планирования.

**Стадия конструирования исследования**

**Задачи исследования.** Как известно, под задачей понимается данная в определенных конкретных условиях цель деятельности. Таким образом, задачи исследования высту-пают как частные, сравнительно самостоятельные цели ис-следования в конкретных условиях проверки сформули-рованной гипотезы. Задачи педагогического исследования обычно формулируются в одном из двух вариантов.

Вариант первый — более простой и не строгий, хотя и допустимый, например, в практике оформления кандидат- ских диссертаций — задачи формулируются как относи-тельно самостоятельные законченные этапы исследова- ния. Но это не научные задачи как таковые, а скорее про-цессуальные компоненты исследования. Они формулиру- ются в глаголах: «изучить», «проанализировать», «попро-бовать» и т.п. В этом случае четко просматривается этап- ная, временн*а*я структура построения задач исследова- ния — каждая следующая задача может решаться только на основе решения предыдущей.

Второй вариант более сложный и строгий в научном плане и более предпочтительный: задачи формулируются тоже как относительно самостоятельные, законченные части исследования. Но здесь такая временная последовательность, как в предыдущем случае, прямо не просматривается. Задачи тут выступают как необходимость решения отдельных подпроблем по отношению к проблеме исследования и как частные цели (подцели) по отношению к общей цели исследования, заданные, естественно, в конкретных условиях, налагаемых сформулированной гипотезой исследования.

**Создание программы (методики) исследования**

Вторым и последним этапом стадии конструирования научно-педагогического исследования является создание программы (методики) исследования. Методика — это до-кумент, который включает в себя описание проблемы, объ-екта, предмета исследования, его цели, гипотезы, задачи методологических основ и методов исследования (все это мы рассмотрели раньше). Кроме того, создание методики исследования включает в себя еще планирование, т.е. раз-работку временн*о*го графика выполнения намеченных ра- бот. Хотя многие научные работники весьма скептически относятся к планированию научных исследований, опыт показывает, что планирование является полезным органи-зующим, в том числе самоорганизующим началом.

Говоря о планировании, необходимо иметь в виду два вида планов: *планирование индивидуального научного исследования; планирование коллективного исследования*.

*Индивидуальное планирование*. Следует отметить, что разработка планов исследования требует определенного навыка, который приходит с годами. У начинающего исс-ледователя такого опыта нет, поэтому на первых порах ему нужен опытный консультант, научный руководитель. В ка-честве курьеза автор может вспомнить как он, будучи младшим научным сотрудником, принес своему научному руководителю проект своего первого годового плана рабо- ты: его реализация в дальнейшем заняла 23 года и закон- чилась защитой докторской диссертации!

Вопросы планирования *коллективного исследования*, поскольку их невозможно оторвать от вопросов организа- ции таких исследований, мы рассмотрим ниже, в отдельном параграфе.

**Стадия технологической**

**подготовки исследования**

Стадия технологической подготовки исследования специфична для каждой конкретной научной работы. Она за-ключается в подготовке экспериментальной учебно-про-граммной документации, учебных пособий и средств обу-чения; подготовке бланков протоколов наблюдений, анкет; приобретении или изготовлении необходимого экс-периментального оборудования, создании необходимого программного обеспечения и т.п.

На этом мы завершаем рассмотрение фазы проектиро-вания научного исследования. Читатель резонно может за- дать вопрос: а почему автор не включил в описание про-ектирования научного исследования такие компоненты традиционного для диссертаций аппарата как актуаль- ность, научная новизна исследования, теоретическая зна-чимость, положения, выносимые на защиту?

Дело в том, что, по мнению автора, эти разделы требу-ются в диссертациях потому, что диссертация — это ква-лификационная работа, эти разделы нужны не столько чи-тателям, сколько самому диссертанту для собственного осознания: что же такое он сделал? Рекомендации по этим разделам нами даны в соответствующих пособиях [111, 112 и др.]. Здесь же речь идет о проведении исследования вообще, а не только диссертационного.

Таким образом, мы завершили рассмотрение всех ста- дий и этапов проектирования научного исследования. Да- лее мы рассмотрим технологическую фазу его проведения.

**2.3.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ФАЗА**

**ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Технологическая фаза педагогического исследования заключается в непосредственной проверке построенной научной гипотезы в соответствии с разработанным на ста- дии конструирования и технологической подготовки исс-ледования комплексом рабочих материалов и оборудова- ния. Технологическая фаза состоит из двух стадий: прове-дения исследования и оформления результатов.

**Стадия проведения исследования**

Стадия проведения исследования, в свою очередь, включает два этапа: теоретический этап (анализ и систематиза- ция литературных данных, отработка понятийного аппа- рата, построение логической структуры теоретической ча- сти исследования) и эмпирический этап — проведение опытно-экспериментальной работы.

**Анализ и систематизация литературных данных**. Постоянная работа с научной литературой — обязательный компонент любой научной деятельности. А сама научная литература является важнейшим средством поддержания существования и развития науки — во-первых, средством распространения и хранения достигнутого научного зна- ния, во-вторых — средством коммуникации, научного об-щения ученых между собой. Причем, необходимо учиты- вать разные функции тех или иных видов публикаций, от-ражающих, как правило, разные этапы развития научного знания.

Вначале новые научные факты, идеи, теории появляют- ся в публикуемых тезисах выступлений на научных кон-ференциях, семинарах, съездах, симпозиумах, а также в препринтах и других видах публикаций, осуществляемых наиболее быстро. Затем в уже систематизированном и отобранном виде они переходят в научные статьи, публикуе- мые в журналах и сборниках.

Затем — в еще более обобщенном, систематизирован- ном и проверенном виде факты, идеи, теории публику- ются в монографиях. И только фундаментальные, общие и неоднократно проверенные новые компоненты научного знания попадают в учебники — вузовские, а уж самые зна-чительные — в школьные. Эту динамику движения науч- ного знания должен учитывать исследователь в работе с научно-педагогической литературой, разграничивая литературные источники по степени их важности, достоверно- сти и признанности в научном мире.

Начиная работать с литературой, каждый исследователь приступает к составлению библиографии. Подробно мето- ды работы с библиографией описаны в различных пособи- ях [48, 88 и др.], и здесь мы на них останавливаться не будем.

Отдельный вопрос — использование иностранной лите-ратуры. К сожалению, в былые годы привлечение ино-странных литературных источников в педагогических ис-следованиях практически не требовалось. Как правило, в списке цитированной литературы приводилось 2—3 ино-странные работы, а многие исследователь и вовсе на них не ссылались. Хотя в научных работах по другим отраслям научного знания, например по физике, медицине, в список литературы иностранных источников от всего списка ли-тературы включается не менее, а подчас и более половины. Объяснить такое явление в педагогике можно, очевидно, тем, что до последнего времени наше общество, страна жи- ли в педагогической изоляции от всего мира. А педагогика, как не считай — наука идеологическая.

Но сегодня, когда вся страна пытается войти равноправ-но в мировое сообщество, стремиться стать цивилизован- ной, игнорирование работ наших зарубежных коллег ста-новится просто неприличным. В то же время следует ска- зать и о несколько разной направленности проблематики, определенной «чересполосице» исследований. Если, на-пример, в отечественной педагогике большое внимание уделяется проблемам содержания образования, то в зару-бежной — его целям и задачам; в отечественной — огром- ное количество публикаций по методам обучения, а в за- рубежной — по организации учебного процесса (расписа- ние занятий, их режим и т.д.).

Для каждого научного исследования необходимо опре-деление ведущих научных концепций, теории, которые бе-рутся в основу данной работы. Имеются в виду не те все научные публикации, на которые исследователь ссылается в своей работе — их десятки, сотни. Речь идет об одной, двух, трех, от силы четырех концепциях крупных ученых, которые действительно лежат в основании исследования.

Исследователь должен четко разобраться, что же дейст-вительно является методологической базой его исследова- ния. Необходимость четкого уяснения — какие теории, концепции берутся за основу, обусловливается еще и тем обстоятельством, что в науке существуют разные научные школы, разрабатывающие подчас одни и те же проблемы, но с разных позиций, в разных направлениях. Эти научные школы могут иметь совершенно разные, подчас противо-положные научные взгляды. Существование различных научных школ объективно необходимо для развития нау- ки. Но исследователь, выстраивая свое исследование, дол- жен занять строгую позицию – какие теории, концепции он принимает за базовые, и обосновывает почему, а на ка- кие только ссылается в процессе анализа литературных ис-точников.

Важнейшие требования к любой научной работе — это строгость, четкость, однозначность применяемой терми-нологии. Если в обыденной жизни, в устных выступлениях допускается известная свобода в оперировании термина- ми, то **требования упорядоченности и строгости употреб-ления языка педагогической науки**, как и любой науки вообще, **обязательны**.

Как правило, всякая наука располагает определенным набором особых терминов, понятных преимущественно специалистам. Но в педагогике это не так. Педагогика близка любому человеку, поскольку его воспитывали в семье, учили в школе, он сам воспитывает своих детей и т.д. Поэтому, очевидно, педагогики, в отличие от многих других наук, пользуется общеупотребляемыми понятия- ми, терминами. Это приводит к тому, что на уровне обы-денных, житейских представлений научный педагогиче- ский текст, даже если в нем есть серьезные языковые, тер-минологические недостатки, будет понятен читателю. Но наука как особая форма знания нуждается и в особом на-учном, строгом языке. Поэтому тот или иной автор, допу-скающий неоднозначное толкование терминов, тем самым не поднимается выше общедоступного уровня осмысления педагогической действительности и поэтому приращения нового научного знания не дает.

Поэтому в процессе научно педагогического исследо-вания необходимо постоянно следить за тем смыслом, ко-торый исследователь вкладывает в тот или иной использу-емый термин. Включая даже такие, казалось бы, расхожие и не «педагогические» слова, как аппарат, динамика, зна-чение, качество, комплекс, модель, развитие, основы, при- ем, принцип, условие, смысл, содержание, фактор, этап и т.д., не говоря уже о сугубо педагогических, психологиче-ских, а также философских понятиях (категориях).

Каждый раз, когда у исследователя появляется необходи-мость использовать какой-либо термин, он начинаете работу с ним с общих словарей, энциклопедических словарей и энциклопедий. В первую очередь это словари русского языка В. Даля, С.И. Ожегова и Д.Н. Ушакова, Словарь иностранных слов, Советский энциклопедический словарь. Эти источники дают однозначное толкование общеупотребительных терминов в общенациональном масштабе. Причем, хотя термино-логия в них трактуется практически одинаково, каждый из них все же вносит свои нюансы в объяснения значений слов, что позволяет лучше ориентироваться при использовании то-го или иного термина. Полезен бывает Словарь синонимов русского языка, когда приходится мучительно искать, чем можно заменить то или иное слово, чтобы не повторять его много раз в процессе написания текста в одном предложении, в одном абзаце и т.п.

Следующий этап —— отработка сугубо педагогических, психологических понятий —— работа с соответствующими специальными словарями, энциклопедиями. По педагоги- ке это —— четырехтомная Педагогическая энциклопедия, изданная в 60-х гг., а также двухтомный Педагогический словарь, изданный в то же время. В 90-х гг. вышла двух-томная Российская педагогическая энциклопедия. В по-следние годы вышел целый ряд словарей по различным аспектам педагогики и образования: по профессиональному образованию, по образованию взрослых и т.д.

Из психологической литературы такого рода наиболее удачен словарь К.К. Платонова.[[19]](#footnote-19)\* Он написан в очень до-ступной форме и к тому же внутренне не противоречив. Из философских словарей, как правило, используется Фило-софский энциклопедический словарь, выпущенный изда-тельством «Советская энциклопедия» в 1983 г.

В философских словарях любому исследователю полезно познакомиться с содержанием, по крайней мере, таких понятий (категорий), как: абстракция, анализ, знание, значение, качество, количество, модель, наблюдение, норма, объясне-ние, обобщение, образ, объект, опыт, основание, отношение, практика, предмет, проблема, развитие, рефлексия, семанти-ка, система, системный анализ, свойство, сравнение, сущ-ность, сходство, теория, форма, формализм, эксперимент и др.

Кроме того, в этих же целях бывает полезен логический словарь-справочник Н.И. Кондакова:[[20]](#footnote-20)\*\* абстрагирование, абстракция, аксиома (аксиоматический метод), алгоритм, аналогия, взаимосвязь, восхождение от абстрактного к конкретному, гипотеза, гносеология, дедукция, закон, знак, знание, идея, инвариантность, индукция, информа- ция, исследование, класс (не в смысле школьного класса), классификация, композиция, компонент, контекст, кон-цепция, кортеж, логика, логическое и историческое, мера, метатеория, непосредственное знание, непротиворечи- вость, обобщение понятия, обратного отношения закон, общее понятие, объем понятия, определение понятия, осо-бенное, отношение, оценка, параметр, понятие, постулат, правила определения понятия, синтез, признак, принцип, проблема, противоречие, процедура, содержание понятия, сравнение, структура, термин, тип, условие, факт и др.

И, наконец, третий этап, когда речь идет о терминах, име-ющих существенное значение для конкретного исследова- ния — анализ их толкования в педагогической и психологи-ческой литературе, монографиях, статьях и т.д. Причем в пер-вую очередь изучаются фундаментальные публикации тех авторов, чьи теории, концепции берутся в основу исследова-ния (см. выше). По этим публикациям целесообразно составить тезаурус — словарь используемых данными авторами терминов с раскрытием их толкований и соотношений между ними. В дальнейшем, при написании отчетных материалов, статей, книг, диссертаций используется терминология преимущественно из этого тезауруса, а остальные термины применяют только в случае необходимости, когда уже нельзя обойтись без них. Но каждый раз, применяя тот или иной термин, исследователь контролирует себя: для не столь существенных для его работы терминов — в чьей трактовке он их используют, а для существенных — обосновывается, почему берется трактовка именно этого (этих) авторов.

Каждого исследователя подстерегает «опасность» введе-ния каких-либо новых терминов. Подчас это очень хочется сделать. Но ученые крайне неохотно и настороженно вос-принимают новые термины в науке. Это понятно — ведь язык, в том числе научный язык — это общенациональное достояние, к которому нужно относиться крайне бережно. И если каждый пишущий, публикующийся начинает ис-пользовать свою новую терминологию, ученые, а вслед за ними и все люди вообще перестанут понимать друг друга. Поэтому введение новых терминов (слов и словосочета- ний) допустимо только в крайних случаях, когда ни один из имеющихся терминов не может описать соответствующее явление, процесс. И уж совсем недопустимо вклады- вать какой-то новый смысл, давать какие-то новые «автор-ские» определения устоявшейся терминологии (подчерк- нем, что это требование относится именно к устоявшейся, общепринятой терминологии).

В работе с понятийным аппаратом необходимо отметить еще одно обстоятельство, имеющее важное методологиче- ское значение. Отбор и систематизация понятийного аппа-рата, используемого в каждом конкретном исследовании, определяется его предметом, поставленными целями и за-дачами. Поэтому сущность явлений и процессов, выража- емых через постоянную систему понятий, определяется авторской позицией, а сама понятийная система в каждом исследовании является в той или иной мере авторской (другое дело, она может быть четкой, стройной или нао- борот — расплывчатой и противоречивой).

**Построение логической структуры теоретического ис-следования**. За исключением процесса построения логической структуры, создаваемой научной концепции, теории, на чем мы остановимся подробнее ниже, построение логической структуры теоретического исследования, так же как и построение структуры теоретической части эмпирического исследования весьма вариативно и целиком определяется предметом, целями и задачами каждого конкретного исследования. Общими являются лишь некоторые моменты, которые мы здесь и рассмотрим.

При построении логической структуры исследования часто возникает необходимость использования различных классификаций и введения своих собственных классифи-каций. Более того, они даже желательны, поскольку при- дают работе определенную стройность. Основные требо-вания, предъявляемые к **классификации** [73]:

1. Каждая классификация может проводиться только по одному основанию. Это, пожалуй, самое главное требова- ние, наиболее часто нарушаемое. Вводя какую-либо клас-сификацию, сразу необходимо оговорить — а по какому основанию она вводится? Основание классификации — это признак, который дает возможность разделить объем ро-дового понятия (всю совокупность классифицируемых по данной классификации объектов) на виды (видовые поня- тия — члены, части этой совокупности). Например, осно-ванием для деления общеобразовательной школы на на-чальную, неполную среднюю и среднюю служит уровень общего образования, даваемый учащимся на каждой сту- пени. В то же время нельзя, к примеру, в одной классифи-кации разделить учащихся какой-то школы по возрасту и успеваемости или, скажем, посещению факультативных занятий.

2. Объем членов классификации должен быть в точности равен объему всего классифицируемого класса. Допустим, если мы разделили группу учащихся не хорошо успеваю- щих, среднеуспевающих и неуспевающих, то сумма тех, других и третьих в точности должна совпадать с общим числом учащихся во всей группе.

3. Каждый объект может попасть только в один подкласс. В примере, указанном в п. 2, это требование будет озна- чать, что ни один учащийся не может быть одновременно среднеуспевающим и неуспевающим.

4. Члены классификации должны взаимно исключать друг друга; это значит, что ни один из них не должен вхо- дить в объем другого. К примеру, практические занятия нельзя классифицировать как лабораторные работы, лабо-раторно-практические, практические работы и практикум. Практикум может включать и те, и другие, и третьи работы. Произошло пересечение объектов.

5. Подразделение на подклассы должно быть непрерыв-ным, т.е. необходимо брать ближайший подкласс и не пе-рескакивать в более отдаленный подкласс. Допустим, те же лабораторные работы можно классифицировать как рабо- ты по физике, химии, биологии, экологии и т.д., но нель- зя — как работы по химии, биологии, экологии и по элек-тродинамике (раздел физики). В последнем случае мы «пе-рескочили» из ближайшего подкласса (физика) в более отдаленный подкласс — раздел физики.

Можно еще добавить, что к одному и тому же классу объектов, явлений, процессов могут быть применены разные классификации по разным основаниям-признакам. Например, методы обучения классифицируются разными авторами: по источнику, от которого учащиеся получают знания; по деятельности педагога; по деятельности учащихся; по степени самостоятельности последних и т.п. Или другой пример — выше мы приводили классификации исследовательских подходов по разным основаниям пар категорий диалектики.

Надо отметить, что классификации являются «слабым звеном» многих исследований, как в использовании заим-ствованной информации, материалов, так и в собственных авторских построениях.

Так, весьма чисто в научно-педагогических работах изучаются интеллектуальные и эмоциональные компоненты деятельности, но, как правило, забывается про третью группу компонентов — волевых (основание классифика- ции — формы психического отражения, включающие ин-теллект, эмоции, волю). Или же многие педагогические ис-следования оперируют, вполне естественно, понятием «знание». Но при этом под знанием нередко подразумева- ются только понятия, законы, принципы — т.е. та струк- тура знаний, которой оперирует гносеология как наука об общественном познании. Знания же индивида, личности, в том числе учащегося, обязательно включают в себя еще и непосредственные, или, как их еще называют — чувст-венные знания: ощущения, восприятия, образы (основа- ние классификации — психологическая структура зна- ний). То, что эти непосредственные знания оказываются вне поля зрения многих педагогических, дидактических исследований — одна из причин неизживаемого форма- лизма знаний учащихся — тяжелого наследия нашей шко- лы и педагогики.

Много трудностей для исследователя возникает и в построении собственных классификаций. Разберем такой пример. Одна аспирантка предложила следующие «блоки» (направления) профессионально-педагогической подго- товки студентов педагогического института: деятельност- ный, поведенческий, когнитивный, рефлексивный, эмоци-ональный. При этом довольно интересно раскрывалось со-держание этих «блоков». Но такое их выделение вряд ли можно считать хоть как-то обоснованным, поскольку, во-первых, под этим перечислением, очевидно, невозможно заложить какое-либо основание классификаций. Во-вто- рых, судя по названиям, первый «блок» должен поглотить ряд других. Например, поведение — это внешнее прояв- ление деятельности; познание (когнитивный «блок») — это один из видов деятельности; эмоции вообще вряд ли могут быть поставлены в один ряд с деятельностью, так как эмоции — это одна из форм психического отражения. Та- ким образом, в это перечисление «блоков» попали *нерядоположенные*, разнородные понятия.

В данном случае можно было бы попытаться построить эти «блоки» (направления) по основным видам деятельно- сти. Как известно, их пять: ценностно-ориентировочная, познавательная, преобразовательная (делится по одному основанию классификации на продуктивную, творческую и репродуктивную; по другому основанию — на проект- ную и практическую), коммуникативная (общение) и эс-тетическая. Иногда как отдельный вид деятельности вы-деляется физическая (двигательная) деятельность.[[21]](#footnote-21)\* Или же попробовать выстроить основание классификации по другому принципу — через структуру самосознания лич-ности, в том числе профессионально-педагогического са-мосознания и т.д.

Часто встречается и другой вариант, когда исследова- тель должен выделить какую-либо совокупность качеств личности, свойств учебно-воспитательного процесса, ха-рактеристик какой-то деятельности и т.д. При этом крайне важное значение имеет тщательное обоснование такой со-вокупности, чему зачастую не уделяется необходимого внимания. Так, к примеру, в одном исследовании была вы-делена такая совокупность характеристик педагогической деятельности: целенаправленность, функциональность, проблематичность, динамичность, открытость и т.д. Наме- тив подобную совокупность характеристик, исследователь взял за основу и построил на ней всю последующую рабо- ту, включая эксперимент, вплоть до формулирования вы-водов. Но ведь эта совокупность совершенно не обоснова- на! Начать хотя бы с того, что наличие в этом перечислении аббревиатуры «… и т.д.» означает, что автор сам не пред-ставляет, где и на чем закончится эта совокупность; ведь подобную череду можно продолжать довольно долго, на-пример: структурность, технологичность, прогностич- ность, коммуникативность … И опять же в конце мы полу- чим … и т.д. Кроме того, подобными перечислениями, очевидно, может характеризоваться любая профессиональная деятельность, а не только педагогическая. В результате пра-вомерность получаемых в такой работе выводов, мягко вы-ражаясь, крайне сомнительна — здесь мы имеем типичный пример **спекуляции** в исходном, научном значении этого слова как неправомерного умозрительного построения.

В таких случаях для определения какой-либо совокуп-ности качеств, свойств, характеристик, необходимо подве- сти соответствующее основание, а может быть, основания их классификации или классификаций и уже по ним опре-делять совокупность, ее полноту, соответствие всем основ-ным требованиям, предъявляемым к классификациям, пе-речисленным выше, а также специфические отличия от других аналогичных явлений, процессов.

В процессе построения логической структуры работы исследователь неизбежно попадает в положение «витязя на распутье», натыкаясь на «логические развилки» — можно пойти и в таком направлении, и в таком, и в таком. Таких «развилок» на пути исследователя бывает много, а пройти все пути, есте-ственно, он не сможет, для этого не хватит и всей жизни. По-этому выбирается единственная дорога, которую исследователь считает основной, перспективной. Если «развилка» име-ет принципиальное значение для всей работы в целом, в таких случаях дается обоснование, почему выбрано именно это направление. Но не стоит оправдываться, почему не сделано чего-то другого. Ведь все научные работники, имеющие опыт построения логики научных работ, о таких «логических развилках» знают из собственного опыта, и так же выбор, если он оправдан, является вполне естественным.

Нередко исследователь сталкивается с ситуацией, когда ему необходимо свои логические построения распределить по разным классификациям, в разных аспектах. И здесь каждый пишущий неизбежно попадает в «тупик» — как описать все эти аспекты без повторов. Но сделать это не-возможно! Приходится брать один аспект, одну классифи-кацию за основные, а материал по всем остальным излагать внутри, теряя при этом значительную часть всего богатства содержания. Но иного способа нет.

**Построение логической структуры теории (концеп-ции)**. Для начала разделим понятия «теория педагогики» и «педагогическая теория». Под теорией педагогики пони-мается вся совокупность теоретических знаний в той или иной отрасли науки — физике, биологии и т.д. В то же вре- мя в педагогике наличествует множество педагогических теорий (концепций) — ведь по сути дела каждая доктор- ская диссертация в области педагогических наук, по край- ней мере, каждая добротная диссертация, и является целостной теорией (концепцией).

Процесс построения логической структуры теории (концепции) состоит из двух этапов. Первый этап — этап индукции — восхождения от конкретного к абстрактному, когда исследователь должен определить центральное сис-темообразующее звено своей теории: концепцию, систему аксиом или аксиоматических требований, или единый ме-тодологический подход и т.д.

Следует отметить, что термин «концепция» использует- ся в двух смыслах. Во-первых, как ведущая идея, основная мысль чего-либо. Во-вторых, как синоним теории. Здесь мы используем этот термин в обоих смыслах: в первом слу-чае, когда говорим о концепции как о короткой емкой фор-мулировке; во втором — когда говорим о том, что концеп- ция (как краткая формулировка) разворачивается, разви- вается в совокупности концептуальных положений, принципов, факторов, условий, механизмов и т.д. — т.е. в концепцию как синоним теории.

На этом индуктивном этапе в отраслях наук «слабой версии», очевидно, единственной основой для обобщения является классификационный подход — исследователь ищет соответствующие основания классификаций, кото- рые могут объединить, «стянуть», обобщить имеющиеся результаты.

Так для педагогики наиболее часто используются такие классификации, как, например, сферы личности: интел-лектуальная, волевая, эмоциональная. Или различные классификации деятельности: по ее целевой направленно- сти — ценностно-ориентированная, познавательная, пре-образовательная, эстетическая, коммуникативная (обще- ние) деятельности. Различные основания классификаций знаний: по уровням обобщения — знания непосредствен- ные (чувственные), феноменологические, аналитико-син-тетические, прогностические, аксиоматические; знания по отношению к изучаемому объекту — знания об объекте и знания о действиях с объектом; по уровням усвоения — знания-знакомства, знания-копии, знания-трансформа- ции и т.д. Классификации умений: по направленности — учебные, трудовые и т.д.; по уровням организации деятель-ности — операционные, тактические, стратегические; по уровням овладения — первоначальные умения, частично умелая деятелньость, умелая деятельность и мастерство. Или, к примеру, девять известных классификаций методов обучения по различным основаниям (Ю.К. Бабанский) и т.д. Классификаций можно использовать множество.

Причем в процессе обобщения, «стягивания» результа- тов исследователю приходится, с одной стороны, все время обращаться к своей предметной области в аспекте требо- ваний полноты теории — какие при этом «пустоты» обра-зовались в предметной области — их надо будет в дальней-шем заполнять, в том числе, возможно, дополнительной опытно-экспериментальной работой или заимствованием результатов у других авторов. С другой стороны — по- стоянно соотносить получаемые обобщения и предметную область с совокупностью получаемых теоретических ре-зультатов опять же в аспекте требования полноты, а также непротиворечивости строящейся теории, концепции.

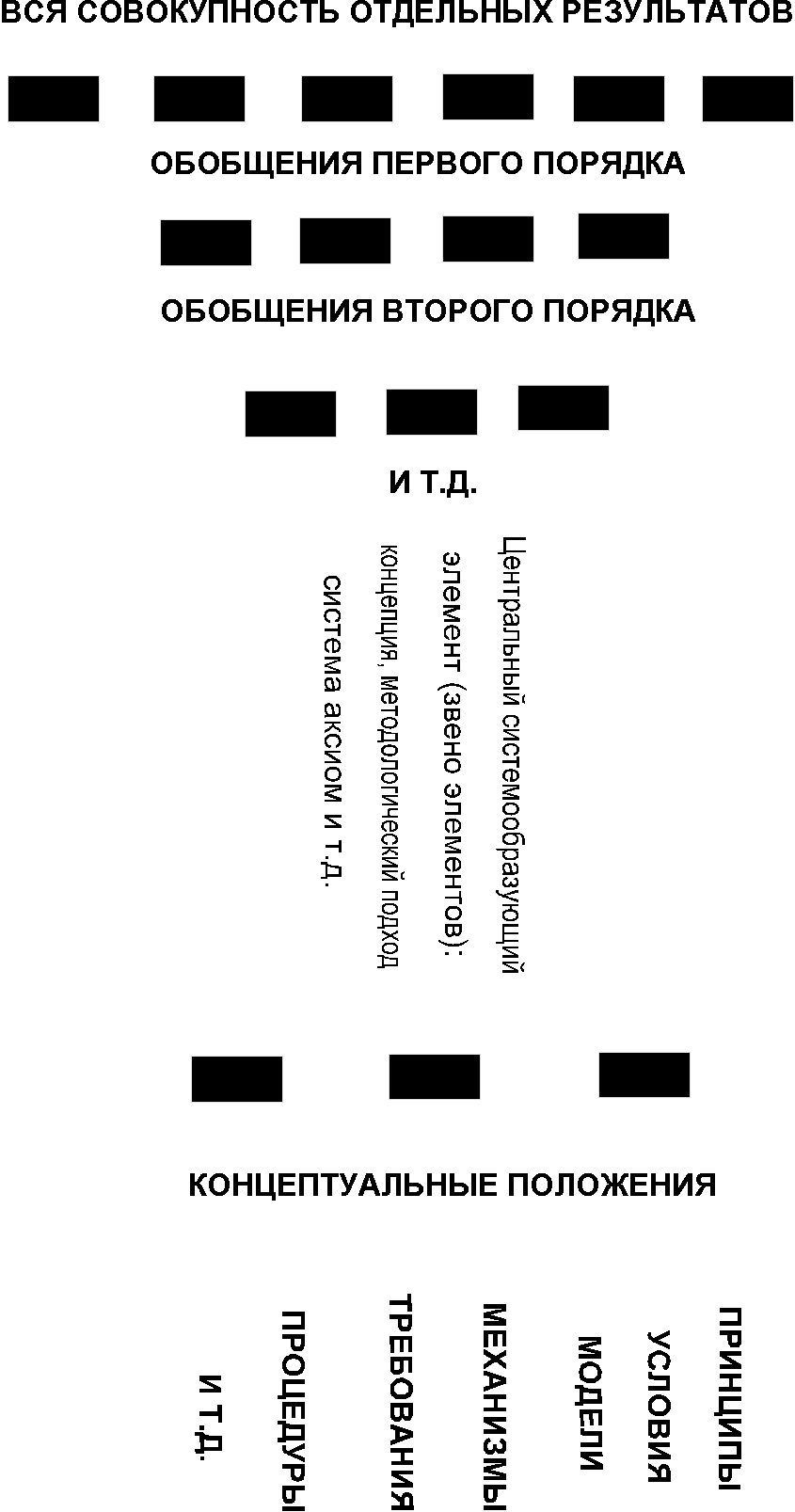
На этапе индукции, исследователь детально выписывает все имеющиеся у него результаты, все, что представляет интерес. И начинает группировать, «стягивать» по определенным ос-нованиям классификаций в первичные обобщения, затем — в обобщения второго порядка (опять же по определенным онованиям), и так далее, — происходит индуктивный про- цесс — абстрагирование — восхождение от конкретного к абстрактному — пока все результаты не сведутся в авторскую **концепцию** — короткую, буквально на 5—7 строк емкую формулировку, отражающую в самом общем сжатом виде всю совокупность результатов, всю суть работы. Или в сис-тему аксиом, или в единый методологический подход и т.д.

По завершении этапа индукции — определения и фор-мулирования центрального системообразующего звена — концепции, методологического подхода, системы аксиом и т.п., наступает дедуктивный процесс — конкретиза- ции — восхождения от абстрактного к конкретному. На этом этапе формулировка концепции развивается, разво-рачивается в совокупности принципов, факторов, условий (групп условий), моделей, механизмов и т.д. Иногда, если проблема исследования расчленяется на несколько отно-сительно независимых аспектов, концепция развивается в несколько концептуальных положений — а те уже, далее развиваются в совокупности принципов и т.п. В свою очередь, допустим, принципы могут развиваться в классы моделей, типы задач и т.д. Так выстраивается логика, логическая структура теории. Этот процесс представлен на рис. 6. Причем эту схему исследователю чаще всего приходится циклически проходить несколько раз, проверяя и перепро-веряя, уточняя логику своего исследования.

В довольно обширной литературе по гносеологии автор не нашел какого-либо иерархического упорядочения структурных элементов теории. К примеру, что выше (ни- же) по уровню абстракции (конкретизации) — принцип или модель? правило или требование? механизм или про-цедура? и т.д. Так что, очевидно, исследователь имеет возможность самостоятельно выстраивать их иерархию в со-ответствии с решаемыми в своем исследовании задачами (естественно в соответствии с традициями той научной ор-ганизации, где он работает).

Таким образом, концепция (теория) — это централь- ный системообразующий теорию элемент — концепция (как основная мысль) и вытекающие из нее, конкретизи-рующие ее концептуальные положения и другие конструк- ции — структурные элементы теории.

Перечислим их. Это может оказаться полезным для исследователей: алгоритм, аппарат (дидактические, поня-тийные аппараты и т.д.); классификации; критерии; мето- дики; методы; механизмы (классы механизмов); модели (базисные, прогностические, графовые, открытые, закры- тые, динамические, комплексы моделей и т.д.); направле- ния; обоснования; основания; основы; парадигмы; пара- метры; периодизации; подходы; понятия (развивающиеся



понятия, системы понятий и т.д.); приемы; принципы; программы; процедуры; решения; системы (иерархические сис-темы, генерализованные системы и т.д.); содержание; способы; средства; схемы; структуры; стратегии; фазы; сущности; таксономии; тенденции; технологии; типологии; требования; условия; фазы; факторы (системообразующие факторы и т.д.); формы (совокупности форм и т.д.); функции; характе-ристики (сущностные характеристики и т.д.); цели (совокупности целей, иерархии целей); этапы и т.д.

*Рис. 6. Построение логической структуры исследования*

**Процесс восхождения от абстрактного к конкретному**

**Процесс восхождения от конкретного к абстрактному**

В других отраслях научного знания фигурируют точно такие же структурные элементы теории. В отраслях наук сильной версии добавляются еще теоремы, леммы, утвер-ждения. А в качестве центрального системообразующего элемента (звена) могут выступать теория, концепция, идея, единый методологический подход, система аксиом или система аксиоматических требований и т.д. В ряде от- раслей науки, например в химии, фармации, микробиоло- гии и т.д., в качестве центрального системообразующего звена может выступать факт получения нового химическо- го вещества, нового лекарства, новой вакцины и т.п., что является нередко плодом многолетних трудов исследова- теля. А затем раскрываются условия, принципы их приме-нения и т.д.

Но в целом вполне обоснованно можно утверждать, что общая логическая структура теорий (концепций) едина.

**Опытно-экспериментальная работа**. Специфика научного исследования состоит в том, что опытно-эксперимен-тальная работа, хотя она и занимала значительную, а под- час и большую часть бюджета времени исследователя, слу- жит лишь для подтверждения или опровержения предварительно сделанных им теоретических построений, начиная с гипотезы.

Всегда ли она обязательна, опытно-экспериментальная работа? Она не предусматривается, естественно, в иссле-дованиях по истории педагогики. Но в них проводится эм-пирическое исследование «на поле» исторических фактов, публикаций, архивных материалов и т.п. То же относится к исследованиям по методологии педагогики, отчасти по сравнительной педагогике. Иногда исследование может быть построено на обобщении педагогического опыта. Но в большинстве случаев необходимы опытная работа или эксперимент, или и то и другое.

Хотя, казалось бы, опытно-экспериментальная часть исследования начинается лишь тогда, когда исследовате- лем закончены и выявлены и выведены все теоретические построения, тем не менее, как правило, исследователь включается в опытно-экспериментальную работу намного раньше. Ведь прежде, чем будет организована и проведена именно та опытная работа и именно те эксперименты, ко-торые подтвердят или опровергнут гипотезу исследовате- ля, необходимо приобрести первоначальные умения пла-нирования и организации опытно-экспериментальной ра- боты, анализа и обобщения ее результатов. Кроме того, этот предварительный этап позволяет подобрать нужные подходы, отработать инструментарий, подготовить педаго- гов — участников основного этапа опытно-эксперимен-тальной работы.

Вопросы организации изучения и обобщения педагоги-ческого опыта, опытной работы и педагогического экспе-римента были нами рассмотрены при описании методов эм-пирического исследования, поэтому на них здесь мы оста-навливаться не будем. Кстати, объем и характер опытно-экспериментальной работы в педагогических исс-ледованиях обычно не вызывает существенных возражений. Сомнения и возражения чаще всего относятся к интерпре-тации ее результатов, применявшимся критериям и мето-дикам статистической обработки данных.

При интерпретации результатов опытно-эксперимен-тальной работы необходимо иметь в виду одно существен- ное обстоятельство, связанное со спецификой педагогики. Личность человека, начиная с малолетства, формируется десятилетиями. В ее формировании участвуют десятки, сотни людей: родители, родственники, товарищи, все школьные учителя и т.д. Поэтому говорить о существен- ном влиянии тех или иных серьезных педагогических ин-новаций, например, какой-либо дидактической системы, на воспитание и развитие учащихся, строго говоря, можно было бы, если бы они проверялись с I по XI класс в школе во всех предметах. И тогда, казалось бы, оценивать их эф-фективность.

Но и это не все. Выпускник школы в 17 лет — еще не окончательно сложившаяся личность. Следовало бы еще получить отдаленные результаты организованных педаго-гических воздействий – лет так через десять. Но с тех пор, когда был бы начат такой эксперимент и когда он был бы окончен, изменятся многие социально-исторические усло- вия жизни общества, изменится социальный заказ школе, и полученные результаты уже вряд ли кому-то будут нуж- ны. Мы специально «сконструировали» такой крайний, предельный вариант, чтобы подчеркнуть определенную условность результатов всех педагогических эксперимен- тов в силу особой специфики педагогической науки.

Кроме того, условность результатов опытно-экспери-ментальной работы в педагогических исследованиях вызы-вается еще и тем, что как бы ни выравнивались начальные условия в контрольных и экспериментальных группах учащихся, как бы ни подбирался «одинаковый» состав педа- гогов, учащихся, допустим, в эксперименте, педагогиче- ский процесс все равно будет иметь личностную обуслов-ленность. Учитель или сам исследователь, преподающий в контрольном и экспериментальном классе, как бы ни стре-мился быть объективным, все равно будет иметь внутрен- ние, часто неосознаваемые симпатии или антипатии как к тому или иному методу обучения, так и к тому или иному ученическому классу. Ведь каждый школьный класс имеет свое неповторимое индивидуальное «лицо» — все, кто рабо-тал в школе, в каком-либо другом учебном заведении, это хорошо знают. Поэтому для получения действительно достоверных результатов исследования, строго говоря, необходи- мо привлечение огромных контингентов учащихся и педагогов. А возможности исследователя, как правило, ограничены.

Поэтому надо быть предельно осторожным в интерпре-тации полученных результатов. Когда автор одной диссер-тации, проведя эксперимент по одному разделу курса фи- зики, допустим, в X классе, утверждает, что за счет этого повысилась эффективность формирования у учащихся на-учного мировоззрения, или, в другом случае, после изуче- ния всего трех тем специального предмета у учащихся ПТУ было сформировано умение самостоятельно определять стратегические цели своей трудовой деятельности — такие утверждения вызывают, по меньшей мере, недоумение. И уж совсем нелепым выглядит утверждение, которое встре- тил автор в одной диссертации о том, что после проведения эксперимента уровень общей культуры студентов повы- сился на 17% (?!).

*О применении статистических методов обработки результатов исследования*. В большинстве педагогиче- ских исследований, как правило, применение методов ма-тематической статистики бывает вызвано необходимостью установления достоверности различий между результата- ми обучения, каких-то воспитательных воздействий в контрольных и экспериментальных группах, классах и т.п. До последнего времени для применения статистических кри-териев исследователю необходимо было подробно изучить пособия по математической статистике, использовать сложные формулы, подставлять в них полученные массивы данных и выполнять длительные трудные вычисления. В последние годы появились специфические компьютерные программы, которые значительно, в десятки раз сократили объем этой работы. Достаточно ввести в компьютер мас- сивы чисел, и он сам автоматически выдаст результат. По-этому мы здесь приведем лишь следующий «рецепт» с уче- том данной выше информации о шкалах измерений:

1. Если использована шкала отношений или интервалов, если применяются точно и объективно измеряемые оценки, то для проверки статистической достоверности дифференци-ации (разности) двух средних показателей (среднее значение по одной и по другой группе) применяются t-критерий Стьюдента или F-критерий Фишера. При этом необходимо убе-диться в том, что распределение близко к нормальному (распределению Гаусса). В этом можно убедиться, сопоставив значения среднего, моды и медианы. Если среднее, мода и медиана[[22]](#footnote-22)\* приблизительно совпадают, то распределение мож-но считать нормальным и можно применять t- или F-критерии.

2. Если при использовании шкалы отношений, данные выборок распределены не по нормальному, а какому-либо иному закону распределения, или в тех случаях, когда нет уверенности в распределении данных по нормальному за- кону, применяется менее чувствительный метод χ2  (хи-квадрат метод).

3. Если была использована шкала порядка, то, строго говоря, могут быть использованы только непараметриче- ские критерии: критерий знаков, критерий Уилкоксона—Мана—Уитни, Колмогорова—Смирнова и другие. Но по сравнению с F-, t-критериями, методом χ2 эти критерии очень малочувствительны, для установления достоверности различий по ним необходимы большие объемы выборок.

Соответствующие формулы и таблицы для оценки до-стоверности различий достаточно просты. Они приводятся во всех пособиях по математической статистике (см., на-пример, [121]. Там же, также достаточно просто сформу-лированы правила, формулы вычисления среднего, моды и медианы распределения, дисперсии, о нем говорилось выше. Более того, сейчас широко распространены компь-ютерные программы — «статистика» и др., — которые вы-полняют эти вычисления автоматически — в них надо лишь подбавить имеющиеся экспериментальные данные. Обычно в педагогических исследованиях принимается до-статочным 95% уровень достоверности различий.

*О векторных («многопараметрических») оценках.* Нередко встречаются случаи, когда какое-либо изучаемое явление, процесс характеризуется несколькими независи-мыми величинами — параметрами, показателями. В таких случаях часто возникает вопрос о возможности однознач- ной оценки этого явления, процесса или изучаемых их свойств одной величиной — «комплексной» оценкой или, в математическом смысле, некоторым **вектором**, составны- ми компонентами которого будут входить все отдельные параметры. Так, во многих спортивных состязаниях побе-дитель выявляется по сумме очков, баллов, набранных на отдельных этапах состязания или в отдельных играх. Или же другой пример из образовательной практики — когда категория учебного заведения для установления заработ- ной платы его руководителей по Единой тарифной сетке устанавливается по сумме баллов, которые выставляются отдельно: по числу учащихся, числу учителей, наличию спортивных сооружений, мастерских и т.д.

На практике такие векторные оценки встречаются доволь-но часто и, очевидно, без них не обойтись, хотя способы их определения нередко и вызывают множество недоуменных вопросов. Но в любом случае такие векторные оценки, при-меняемые в повседневной жизни, являются либо результатом определенных общественных соглашений, которые призна-ются всеми участниками, либо установлены каким-либо нормативным актом определенного директивного органа — правительства, министерства, ведомства и т.д. — и в силу этого также признаются всеми заинтересованными лицами.

Другое дело — применение таких «многопараметриче-ских», векторных оценок в научном исследовании. Здесь сразу на первое место встает вопрос о научной, в том числе математической строгости применяемой оценки. В частно- сти, не вызывает сомнений возможность использования та- кой векторной оценки, как суммарные затраты времени на выполнение школьниками отдельных заданий, или суммар- ное количество ошибок, допущенных учащимися при вы-полнении отдельных, относительно однородных заданий. Здесь суммируются однородные величины, заданные шка-лами отношений. Но как только начинают суммироваться «баллы», вставляемые разным учащимся или одному и тому же учащемуся за выполнение, допустим, разных за-даний, — исследование сразу выходит за рамки научной строгости. Как уже говорилось, операция суммы для шка- лы рангов не определяется. Если 5 + 2 = 4 + 3, то «5» и «2» балла — это не одно и то же, что «4» и «3» балла!

Между тем суммирование баллов довольно часто встречается в диссертациях по педагогике. Так, в одной работе диссертант для оценки деятельности учителей использовал большое количество показателей, оцениваемых по пяти-балльной шкале:

— структура знаний учителя (общенаучные, специальные);

— педагогические умения (проективные, конструктивные, организаторские, коммуникативные, гностические);

— нравственно-психологическая направленность педаго-га (внимательность к людям, справедливость, гуманизм, ув-леченность делом, ответственность, самоорганизованность);

— общая одаренность (качества ума, качества речи, ка-чества воли, характера, эмоциональные и другие качества личности);

— и так далее.

Общая же оценка учителю в этой работе давалась по сумме набранных баллов. Но в данном случае диссертант должен был бы задаться большой серией вопросов. Во-первых, любой учи-тель — личность, он осуществляет сложнейшую деятель- ность — насколько правомерно оценивать его однозначно каким-то числом баллов и утверждать, что учитель Иванов, допустим, хуже учителя Петрова на 5 баллов?! Во-вторых, насколько выделенные качества равнозначны, что, к примеру, специальные знания «стоят» сколько же, сколько гуманизм?! И так далее, эту череду недоуменных вопросов можно было бы продолжать долго. И если бы диссертант над ними задумался, вряд ли бы он так легко вводил подобные «оценки».

В педагогических диссертациях, к сожалению, встреча-ются и другие, самые разнообразные неудачные попытки введения векторных оценок, вплоть до полных курьезов. Так, в одной публикации для оценки эффективности деловой игры была использована следующая «формула»:

Р = 50 – К – (В – 40),

где Р — «комплексная» оценка в баллах, 50 — максимально возможное количество баллов, К — количество замеча- ний, сделанных ведущим, В — время в минутах. Как видим, здесь уж, что называется, «смешались в кучу кони, люди...». Под знак суммы (разности) поставлены совершенно раз-нородные величины: баллы, количество замечаний, время, безразмерные числа.

В некоторое оправдание подобным неверным построениям оценок следует отметить, что проблема векторных оценок для разнородных величин в теории разработана пока слабо.[[23]](#footnote-23)\* Но в любом случае, исследователь должен быть предельно вни-мательным и осторожным в построении векторных оценок. Кстати, нередко можно обойтись и без них. Допустим, по-лучены количественные результаты по отдельным показа-телям (параметрам), можно ограничиться их качественной интерпретацией, не «загоняя их под общий знаменатель». И пусть по каким-то показателям результаты эксперимен-тальных групп будут лучше контрольных, а по каким-то хуже — от этого исследование только обогатится, станет достовернее. А если все же используется какая-либо век-торная оценка — то операции проводятся только с одно-родными величинами и только в шкалах отношений, ин-тервалов.

**Оформление результатов исследования**

Завершающим этапом технологической фазы исследо-вания является апробация его результатов, их литератур- ное оформление и публикация.

Детальная апробация исследования — одно из условий его состоятельности и истинности результатов, один из реальных способов вовремя скорректировать и исправить его недостатки. Слово «**апробация**» латинского происхождения и означа-ет «одобрение, утверждение». В роли критиков, оппонентов, судей выступают коллеги-ученые, практические работники, а также научные и педагогические коллективы. Апробация осуществляется в формах публичных докладов и выступле-ний, дискуссий, а также в форме письменного или устного рецензирования. Важную роль играет и неофициальная ап-робация — беседы, споры с коллегами, специалистами из других областей научного знания, а также с практическими работниками. По результатам апробации исследователь осмысливает и учитывает возникающие вопросы, позитивные и негативные оценки, возражения и советы. На этой основе он дорабатывает свои материалы, пересматривает, если это не-обходимо некоторые положения своего исследования.

По завершении апробации исследователь приступает к **литературному оформлению** и **публикации** результатов своего исследования. Ведь публикация — и письменная, и устная — является обязательным условием завершения научного исследования (естественно, если оно действи- тельно научное): новое знание, полученное тем или иным исследователем, только тогда станет *научным знанием*, когда оно станет общественным достоянием.

Результаты проведенного исследования оформляются в следующих формах литературной продукции:

1. *Реферат* является одной из начальных форм представления результатов исследования в письменном виде. С по-мощью реферата начинающие исследователи излагают пер-воначальные результаты своего исследования. В реферате обычно раскрываются теоретическое и практическое значе- ние темы, анализируются публикации по теме, дается оценка и выводы по проанализированному научному материалу. Реферат должен показать эрудицию исследователя, его умение самостоятельно анализировать, систематизировать, класси-фицировать и обобщать существующую научную информацию. Рефераты, как правило, не публикуются.

2. *Научная статья* является самой распространенной формой литературной продукции исследователя. Статьи публикуются в научных журналах, научных или научно-мето-дических сборниках. Объем статьи обычно бывает от 5 до 15 машинописных страниц. Изложение материала в научной статье должно быть систематичным и последовательным. Разделы работы должны быть логически связаны между собой. Особое внимание должно быть уделено научному стилю ра-боты. Для научного стиля характерны следующие основные требования: ясность изложения, точность словоупотребле- ния, лаконизм, строгое соблюдение научной терминологии, последовательность изложения позиций, логичность, взаи-мосвязь положений. Особое внимание следует обратить на литературную редакцию текста.

Большое значение в научной статье имеет изложение заключения, научных выводов и предложений. В этой ча- сти статьи следует кратко и четко выделить существенные аспекты результатов исследования и показать пути их ре-ализации в педагогической практике.

3. *Научный отчет*, *доклад*. Научную работу можно оформить и в виде научного отчета. Общие требования и правила оформления научного отчета изложены в соответ-ствующем государственном стандарте (ГОСТе).

К научному отчету предъявляют следующие основные требования: четкость построения; логическая последова-тельность изложения материала; убедительная аргумента- ция; краткость и точность формулировок; конкретность изложения результатов работы; доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Научный отчет должен включать титульный лист, спи- сок авторов, краткий реферат, содержание (оглавление), основную часть работы, список использованной литерату- ры и приложения.

Реферат отчета должен отражать в очень кратком изло-жении основное содержание отчета, его объем, количество и характер иллюстраций и таблиц, перечень ключевых слов, сущность выполненной работы, методы исследова- ния, краткие выводы и возможности применения резуль- татов исследования.

Основная часть отчета включает: введение; аналитический обзор научной литературы по данной теме; обоснование вы-бранного направления работы; разделы (главы) отчета, от-ражающие методику, содержание и результаты выполненной работы; заключение (выводы и предложения).

В приложения включают вспомогательный материал отчета: таблицы цифровых данных; примеры инструкций, руководств, анкет, контрольных работ, тестов и т.п., раз-работанных и примененных в исследовательской работе; иллюстрации вспомогательного характера и т.п.

Научный доклад — по содержанию это то же, что и научный отчет. В то же время он может охватывать не всю исследуемую проблему, а только какую-то логически завершен- ную часть, аспект. К научному докладу не предъявляются столь жесткие требования к его оформлению и его форме, как к научному отчету. Для него не требуется реферат, раз-биение по главам. По языку, литературному стилю изложе- ния доклад, как правило, должен быть больше приспособлен для устного выступления, восприятия от его прочтения вслух.

4. *Методическое пособие*. Основой такого пособия являются сделанные на базе результатов исследования теоретически обоснованные методические рекомендации для совершенст-вования учебно-воспитательного процесса. Так как методическое пособие рассчитано на практических работников (руководителей школ, училищ, лицеев, учителей, преподавателей, мастеров, воспитателей и т.д.), оно должно быть написано на хорошем, живом литературном языке. По возможности его следует иллюстрировать наглядными материалами.

Методическое пособие можно оформить и в виде бро-шюры или книги. Брошюрой называется малообъемная пе-чатная продукция (5—48 страниц) в мягкой обложке или без обложки. Книга — печатный материал объемом более 48 страниц, как правило, в обложке или переплете.

Методические пособия подразделяются на методики преподавания какого-либо предмета, курса; методические разработки, в которых, как правило, освещается методика преподавания отдельного раздела, темы учебной програм- мы или нескольких отдельных разделов, тем; и методиче- ские рекомендации, которые посвящены отдельным аспек- там совершенствования учебно-воспитательного процес- са, допустим, развитию творческого мышления учащихся на занятиях по физике.

Методические пособия, пожалуй, наиболее сложный вид педагогической литературной продукции, поскольку они рассчитаны на практических педагогических работников — учителей, преподавателей, мастеров, воспитателей и т.д. Для того, чтобы педагог при его остром дефиците времени прочитал методическое пособие, а тем более стал применять содержащиеся в них рекомендации, оно должно быть написано кратко, четко и ясно. К сожалению, при общем большом ко-личестве издаваемых методических пособий, таких пособий очень немного. Кстати, классическим примером блестящего методического пособия (по военному делу) можно считать знаменитую книгу А.В. Суворова «Наука побеждать», где всего на 25 страницах текста изложены рекомендации по всем, как теперь принято называть, инновациям гениального полководца — от правил ведения боя и военных переходов, до организации тыла армии и устройства госпиталей.

5. *Монография*. Монографией называется научное изда-ние, в котором какая-то одна проблема (моно — одиночный) рассматривается достаточно разносторонне и целостно. Монография может иметь одного или несколько авторов.

Если исследователю удалось какую-то педагогическую проблему решить по-новому, всесторонне обобщить сущее-ствующие научные труды по проблеме, и он может научно обосновать свои концепции по проблеме, показать конк-ретные возможности их реализации в педагогической практике, тогда ему целесообразно оформить результаты своего исследования в виде научной монографии.

В монографии исследователь показывает, как исследу-емая проблема решалась ранее в научной литературе и в педагогической практике, как она решается в настоящее время. Затем раскрывается сущность своих идей решения этой проблемы, описывается методика исследования, кото- рая использовалась для подтверждения концепции. После этого подробно освещаются, анализируются результаты собственного исследования, делаются аргументированные выводы и научно-обоснованные рекомендации. В конце монографии приводится библиография использованных литературных источников. Монография также оформля- ется в виде брошюры или книги.

6. *Тезисы* докладов и выступлений на конференциях, семинарах, педагогических чтениях и т.д. Как правило, при проведении научных конференций, семинаров и т.д. при- нято публиковать сборники тезисов докладов и выступле- ний их участников. Тезисы — это очень короткий доку- мент от 1 до 3 страниц машинописного (компьютерного) текста. Их объем для всех участников заранее устанавли- вает оргкомитет конференции и т.п. Основная задача при написании тезисов — в очень сжатой, конспективной фор- ме изложить самые главные результаты исследования, ко-торые докладчик, выступающий хочет доложить участни- кам конференции, семинара или симпозиума.

Объемы всей научной литературной продукции измеряются в условных единицах — авторских (печатных) лис- тах. Один авторский лист — 40000 печатных знаков, вклю- чая знаки препинания и пробелы между словами. Таким образом, один авторский лист — это примерно 23 страницы машинописного текста, напечатанного через 2 интервала.

Кроме публикаций литературной продукции, результа- ты исследования докладываются и обсуждаются посредст- вом устного научного общения. Можно дать следующие условные определения основных форм организации уст- ного научного общения:

— *научный (проблемный) семинар* — обсуждение срав-нительно небольшой группой участников подготовленных ими научных докладов, сообщений, проводимое под руководством ведущего ученого, специалиста. Научные семинары могут быть как разовыми, так и постоянно действующими. Они яв-ляются важным средством сплочения исследовательского коллектива, выработки у его членов общих подходов, воззрений. Научные семинары проводятся, как правило, в рамках одной научной организации или одного учебного заведения, хотя на их заседания могут приглашаться и представители других организаций. Классическими примерами постоянно действующих семинаров являются знаменитые «Павловские среды», материалы которых были опубликованы в многотомном издании, а также Семинар по теоретической физике Л. Д. Ландау;

— *научная конференция* — собрание представителей научных или научных и практических работников (в по-следнем случае конференция называется научно-практи-ческой). Научная и научно-практическая конференция всегда бывает тематической. Они могут проводиться в рам- ках одной научной организации или учебного заведения, на уровне региона, страны, на международном уровне;

— *научный съезд* — собрание представителей целой отрасли науки в масштабах страны. Например, съезд психоло-гов. На съездах обсуждаются все или значительная часть ак-туальных проблем для данной науки на сегодняшний день;

— *научный конгресс* — то же, что и съезд, только на международном уровне. Например, Европейский конг- ресс, Всемирный конгресс;

— *симпозиум* (кстати, в дословном переводе с греческо-го — «пиршество») — международное совещание научных работников по какому-либо относительно узкому, специ-альному вопросу (проблеме).

Кроме этих перечисленных, общих для всех отраслей научного знания форм организации устного научного об-щения, следует указать также специфические формы, сло-жившиеся в педагогике, сфере образования:

— *авторские школы передового педагогического опы- та (педагогические мастерские, педагогические практи- кумы)* — форма общения педагогов, когда учитель, препо-даватель, мастер или руководитель учебного заведения — автор передового педагогического опыта подробно рас-сказывает участникам школы о своем опыте и демонстри- рует его в процессе проведения открытых уроков, других занятий. Школы передового педагогического опыта прово-дятся в рамках учебного заведения, региона или всей страны;

— *педагогические чтения* — форма общения работни- ков образования, имеющая целью обобщение и распрост-ранение передового опыта. На педагогических чтениях за-слушиваются преимущественно доклады практических ра-ботников — учителей, преподавателей, руководителей учебного заведения, опыт которых содержит элементы но-визны или получил общественное признание. Педагогиче- ские чтения проводятся в учебном заведении, на уровне района, области (как правило, ежегодно), в масштабах страны — Всероссийские педагогические чтения.

Таким образом, мы изложили последовательность ша- гов от замысла исследования до оформления его результа- тов и их публикации, которой завершается технологиче- ская фаза научного исследования (научно-исследователь- ского проекта).

**2.3.3. РЕФЛЕКСИВНАЯ ФАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Суть рефлексивной фазы состоит в том, что исследователь (или коллектив исследователей, получив результаты, должен их отрефлексировать — «обратиться назад» и осмыслить, сравнить, оценить исходные и конечные состояния:

— объекта деятельности — *самооценка результатов*;

— субъекта деятельности, т.е. самого себя — *рефлексия*.

На самооценку результатов исследования существенным образом влияют их признание (или не признание) научным сообществом и/или сообществом практиков. Для этого не-обходимым условием является публикация результатов.

Но публикация публикации рознь. Самый простой и са-мый неблагодарный путь — депонирование рукописей. Хотя депонированная рукопись и считается публикацией, эти рукописи практически никто не читает.

Публикация статей — опять же зависит от того, где статья опубликована. Одно дело в сборнике научных трудов како- го-нибудь областного ВУЗа с тиражом 100—200 экз. Другое дело — в одном из центральных журналов, которые расхо-дятся по всей стране. Ведь в каждом журнале есть своя редак-ционная коллегия, и если она принимает решение опублико-вать статью в журнале, значит, ее материал представляет научный или практический интерес. А это уже и есть форма общественного признания результатов исследования.

Точно также с книгами — монографиями, учебными и методическими пособиями, методическими рекомендаци- ями и т.д. Много зависит от того, как книга может дойти до читателя, где она распространяется. Раньше для автора представляло большую трудность издать книгу в каком- либо центральном издательстве. Но если издательство при-нимало книгу к изданию, дальше автор мог не беспокоить- ся о ее дальнейшей судьбе — через книготорговую сеть книга распространялась повсюду и была доступна и для на-учных, и для практических работников.

Теперь ситуация изменилась. Издать книгу достаточно просто. Важным стало другое — ее распространение — где и как она продается и как она покупается. Число продан- ных экземпляров книги и становится теперь показателем общественного признания результатов исследования.

Кстати, на Западе как писателям, так и ученым изда-тельство выплачивает авторский гонорар не по объему ти-ража — ведь книгу могут и не купить, а именно пропорци-онально числу проданных экземпляров.

«Востребованность» публикаций во многом зависит от чет-кости, доступности изложения материала, формы его подачи. Причем, автору, как правило, трудно предугадать — в каком ключе, в какой форме подачи материала читающая публика «проглотит» публикацию. Каждый опытный ученый это зна- ет. Нередко бывает, что автор опубликовал серьезную рабо- ту, результат длительного и мучительного труда — а публи-кацию восприняли весьма спокойно. А бывает — напишешь статью экспромтом, всего за один вечер, где те же результаты поданы в каком-либо неожиданном даже для самого автора ракурсе — публикация получает широкий общественный резонанс.

Фактом общественного признания выполненного иссле-дования является успешная защита кандидатской, доктор- ской диссертации. В дальнейшем, спустя определенное вре- мя, начинает «работать» такая форма оценки исследования, как его цитируемость — как часто другие авторы ссылаются на данное исследование. Показатель этот, правда, несколько формальный. Ведь не всякая работа может быть доступна ши-рокому читателю. Это может быть чисто теоретическая ра-бота или историческое исследование по какой-либо узкоспециальной проблеме и т.д. Тем не менее, во многих странах авторитет ученого, в том числе и его заработная плата, оце-нивается именно по его индексу цитируемости.

Немаловажную роль для пропаганды и общественного признания результатов исследования имеют и формы устного научного общения — участие исследователя в научных кон-ференциях, семинарах и т.п. Причем, формы письменного (публикации) и устного (конференции и т.п.) научного об-щения для пропаганды результатов научных исследований должны идти параллельно. Как показывает опыт, устные выступления с докладами, сообщениями на конференциях, симпозиумах и т.п. позволяют обратить внимание научной и педагогической общественности к факту наличия ре-зультатов исследования и стимулировать интерес к их про-чтению в имеющихся публикациях. Относительно устного научного общения можно отметить еще одно обстоятель- ство. Хотя на каждой конференции имеется программа ее работы, читаются запланированные доклады, проводятся другие мероприятия по регламенту, основную пользу уче- ный выносит из нее не на этих регламентированных ме-роприятиях, а из неформального общения с коллегами во время перерывов, на банкетах, в гостинице и т.п. По соц-иологическим оценкам на конференции всего 30% инфор-мации ученый получает от формального общения (докла- ды и т.п.), 70% — от неформального.

Помимо оценки результатов исследования научным и педа-гогическим сообществом, важнейшее значение имеет самооцен-ка, рефлексия проделанной работы самим исследователем.

Как уже говорилось самооценка и рефлексия собствен-ных действий неизбежно пронизывает всю деятельность исследователя в процессе научной работы: от замысла ис-следователя до публикации его результатов — в этом спе-цифика научно-исследовательской деятельности.

Но в деятельности исследователя существенную роль иг-рает самооценка, рефлексия уже завершенной работы, когда необходимо ответить самому себе: что получилось хорошо, что плохо и почему; почему полученные результаты иссле-дования значительно разошлись с его замыслом (что бывает в подавляющем большинстве случаев); какие теоретические построения оказались лишними, а каких не хватило; правильно ли и достаточно ли были использованы методы эмпирического исследования; что оказалось лишним и где, на что напрасно было потрачено время, и так далее и тому подобное.

Ведь все это необходимо будет учесть в последующих исследованиях. Ведь закончив одно исследование, ученый (если это настоящий ученый) тут же начинает следующее: цикл повторяется. Накопление личного научного, в том числе методологического опыта по результатам каждой завершенной научной работы ведет к развитию исследова- ний по нарастающей спирали.

Сказанное здесь о рефлексии в научном исследовании относилось к так называемой «элементарной рефлексии» [179]. Но необходимо еще остановиться и на *научной рефлексии*.

Научная (или теоретическая) рефлексия над системой на-учного знания означает его теоретический анализ, принятие ряда допущений и идеализаций, моделирование изучаемых явлений и процессов. Результатом же научной рефлексии становится некоторая новая система знания, которая является от-носительно истинным отражением реальных зависимостей и которая вместе с тем предполагает целый ряд допущений (возникающих прежде всего на этапе моделирования). Рефлексия над прежней системой знания приводит к выходу за ее пределы и порождению нового знания. Так, теоретическая рефлексия позволила Галилею подвергнуть критике аристотелевские предпосылки (допущения) на систему взглядов на мир; те-ория относительности А. Эйнштейна выявила такие скры- тые предпосылки классической механики, которые не бы- ли ясны даже самим ее творцам. По сути дела научная ре-флексия — это взаимосвязь между старым знанием и новым, между «старой» научной теорией и «новой». Пре-емственность научного знания — это то содержание, ко- торое заложено в понимании принципа соответствия, од- ного из основополагающих принципов научного познания (см. § 2.1.). Основным методом научной рефлексии явля- ется ретроспективный анализ (см., например, [135]).

Более подробно вопросы самооценки и рефлексии мы будем рассматривать в следующей главе, посвященной ме-тодологии практической педагогической деятельности.

Рефлексивной фазой завершается научное исследова- ние как цикл научной деятельности, как научный проект.

До сих пор речь шла, в основном, об индивидуальном научном исследовании. Организация и проведение коллек-тивного исследования имеет свою специфику, о чем будет рассказано в следующем параграфе.

***§ 2.4.* Специфика организации**

**коллективного научного**

**исследования**

В отечественной литературе имеется довольно много пуб-ликаций по вопросам коллективных научных исследований [4, 11, 68, 91, 92, 107, 172 и др.], однако они посвящены, в основном, управленческим, психологическим и социологическим аспектам. Нас же в данной книге интересует вопрос об *организации коллективной научной деятельности*. В науковедческой ли-тературе автор не нашел каких-либо источников по данному вопросу. Поэтому, все, что автор написал в данном подразделе (параграфе), является его личным опытом руководства науч-ными коллективами, в том числе крупными.

Для организации коллективного научного исследова- ния естественно, необходим его руководитель. Перед руко-водителем исследования стоят непростые задачи.

1. Прежде всего, он сам должен освоить методологию научного исследования и иметь собственный опыт исследо-ваний, а также иметь определенный научный авторитет.

2. На сугубо добровольной основе сформировать кол-лектив исследователей, обучить их методологии проведе- ния научного исследования.

3. Спланировать весь комплекс научных исследований, необходимых на данном этапе. Организовать и помочь спланировать индивидуальные исследования каждого уча-стника научного коллектива, обеспечить контроль выпол-нения всех планов. Обобщать полученные результаты.

4. Спланировать и организовать публикацию и внедре- ние полученных результатов.

Руководитель исследовательского коллектива в первую очередь задается вопросом: как сформулировать общую, единую тему коллективного исследования. В определении общей темы для всего коллектива есть значительная пси-хологическая сложность. Дело в том, что работа над общей темой позволяет, с одной стороны, сплотить научно-исс-ледовательский коллектив и получить тем самым значи-тельные, весомые результаты.

С другой стороны, у каждого творчески работающего исс-ледователя есть свой круг научных, творческих интересов, который вовсе не обязательно должен вписываться в русло единой темы. Поэтому от руководителя требуется большое искусство убеждения в необходимости включения членов коллектива в общее русло исследования. Руководитель должен сам иметь достаточные навыки и широту научного кругозора, чтобы увидеть и найти возможности совмещения интересов каждого отдельного исследователя с общими интересами коллектива. Опыт показывает, что, как правило, это удается при достаточно гибкой позиции руководителя, его терпении и настойчивости. Но самое главное заключается в том, чтобы все участники коллективной работы были увлечены исследовательской работой и четко понимали, что они хотят получить сами и что от них хочет получить научный руководитель.

Существенной особенностью научной деятельности, кото-рую должен постоянно учитывать руководитель научного коллектива, является разный уровень способностей его членов.

Конечно, способности людей различаются в любой области деятельности. Но если при организации, к примеру, учебного процесса в школе разный уровень способностей, разные каче-ства личности тех или иных учителей как бы «выравниваются» клеточками расписания учебных занятий, то при организации научных исследований такое «выравнивание» в принципе не-возможно. Кроме того, члены исследовательского коллектива будут иметь и разные наклонности — у одного лучше получаются, допустим, обследования, у другого — эксперимент; один лучше пишет научные труды, другой лучше выступает с до-кладами и т.д. И руководитель коллективной научной работы должен внимательно изучать индивидуальные особенности членов своего коллектива, чтобы наилучшим образом использовать их возможности, с одной стороны, с другой стороны — не ждать и не требовать от них того, чего они делать не могут.

Руководитель должен следовать важнейшему принци- пу: каждый участник исследовательского коллектива (за исключением технического персонала — лаборантов, опе-раторов ПЭВМ и т.д.) — должен иметь самостоятельный участок научной работы — самостоятельную тему иссле-дования, целиком за нее отвечать и самостоятельно распо-ряжаться ее результатами, в том числе публиковать их под своим именем. Только в этом случае члены исследователь-ского коллектива будут работать с полной отдачей.

Научное соавторство, когда статья, книга и т.п. публикуются под многими фамилиями, целесообразно лишь в иск-лючительных случаях, когда описываемая в публикации проблема могла быть решена только коллективно, и каждый из соавторов внес реальный вклад в ее решение. Научный ру-ководитель, организатор научно-экспериментальной работы в педагогике, к счастью, нечасто по сравнению, допустим, с медициной, техническими науками, может поддаться соблаз-ну приписать свою фамилию в число исполнителей научной темы, авторов публикаций, подготовленных сотрудниками возглавляемого им коллектива. Но помимо нравственной стороны этого явления, такой научный руководитель наносит ущерб и своему научному авторитету, своему научному имени: если в печати появляются публикации по совершенно разнородным вопросам, с разными авторами, но с одним и тем же соавтором, то для научной и педагогической обществен-ности становится понятным, что собой представляет подо-бный «соавтор».

У руководителя научного коллектива есть свой участок научной деятельности, где он может проявить себя как ис-следователь, в том числе как автор публикаций, не ущем- ляя интересов других сотрудников — он работает «на дру- гом этаже»: формулирует общую тему и гипотезу коллек-тивной научной работы, обобщает результаты отдельных исследований, анализирует тенденции, задачи дальнейших исследований и т.д. — это большой самостоятельный и чрезвычайно интересный участок работы.

Наряду с этим руководитель коллектива может и сам вести какую-либо исследовательскую тему, выступая тем самым и в роли рядового исполнителя.

Определив общую тему коллективного исследования, руководитель подготавливает общую программу исследования как относительно короткий текстовой документ, в котором раскрываются общие цели и направления исследований.

Все темы научных работ, проводимых в рамках коллек-тивного исследования должны будут, как правило, войти как составные части в общую тему и стать составными ча-стями программы исследований.

При этом объект, предмет и цель общего исследования фор-мулируются по тем же правилам, что и при проведении отдельных исследований, но в более общем масштабе, имея в виду, что объекты и предметы отдельных исследований будут яв-ляться аспектами, направлениями общего исследования. Цели же отдельных исследований могут рассматриваться как задачи, направленные на достижение общей цели исследования.

Если гипотеза каждого отдельного исследования носит содержательный, проблемный характер, то гипотеза обще- го исследования будет носить скорее характер предполо-жений о направлениях, аспектах всего комплекса предсто-ящих исследований. Задачи общего исследования необхо- димо рассматривать как цели отдельных исследований.

После проведения всей этой подготовительной работы руководитель исследовательского коллектива приступает к составлению планов научно-исследовательской работы.

При этом необходимо отметить особенности составле- ния планов.

1. Каждая тема начинается с разработки методики исс-ледования.

2. Работы планируются как можно более дробно по срокам, чтобы иметь возможность на каждом этапе обсуждать получаемые результаты, контролировать ход выполнения работ. Не должно быть такого явления, когда по истечении трех—пяти лет исполнитель заявляет: «Извините, гипотеза не подтвердилась, результатов нет». В годовых планах же-лательно, чтобы каждый исполнитель представлял какие- либо отчетные материалы ежеквартально.

3. Работа планируется таким образом, чтобы каждый член исследовательского коллектива видел в плане работы свое оп-ределенное место и те работы, которые он должен выполнить персонально. Не должно быть такого явления, когда за одной pаботой (темой) записывается два — три соисполнителя, ра-боту фактически выполняет один, а остальные «прячутся за его спиной»; или же другой вариант, когда кто-то один при-сваивает себе результаты работы остальных.

4. Планирование взаимосвязанных работ должно осуще-ствляться таким образом, что руководители и исполнители более поздних по логике исследования работ не должны были бы дожидаться окончательного оформления результатов предшествующих исследований, а могли начинать свою ра-боту, пользуясь промежуточными результатами.

Отдельными разделами плана включаются:

— научно-организационная работа. В этом разделе плани-руются учебные занятия по повышению квалификации научных работников — членов исследовательского коллектива, — подготовка и проведение педагогических чтений, научных семинаров, научно-практических конференций, работа по под-готовке членов исследовательского коллектива к поступлению в аспирантуру, к прикреплению к соискательству и т.д.;

— издательская деятельность. В этом разделе отража-ются все работы, которые намечаются к публикации и сро- ки их издания;

— деятельность по внедрению полученных результатов в практику образования.

Составленный проект плана должен быть самым под-робным образом обсужден всеми членами исследователь-ского коллектива. Это необходимо, во-первых, потому, что каждый член этого коллектива должен внутренне пси-хологически принять этот план как свой. Во-вторых, каж- дый член исследовательского коллектива должен увидеть роль и место своей работы в общем объеме работ. В-треть- их, при обсуждении плана коллектив должен трезво оце- нить возможности выполнения работ в указанные сроки.

После обсуждения перспективный, годовой планы утверждаются руководителем. Затем следует разработка и утверждение индивидуальных планов научной работы каждого члена исследовательского коллектива. Форма индивидуаль-ного плана произвольная. Единственно важным является то, чтобы все работы, предусмотренные в перспективных и го-довых планах, нашли свое отражение в индивидуальных планах. Индивидуальные планы должны быть подписаны исполнителями и утверждены руководителем.

Далее деятельность руководителя исследовательского проекта будет заключаться в контроле выполнения планов и регулярном обсуждении получаемых результатов. Вполне естественно, что при сравнительно крупных объемах науч- ных работ их планы в первоначальном виде никогда не могут быть выполнены — в ходе их реализации обнаруживаются просчеты, появляются новые обстоятельства, не подтверж-даются некоторые гипотезы и т.д. Искусство научного руко-водителя заключается в том, чтобы вовремя обсудить и внести необходимые коррективы в планы работ, в содержание и ор-ганизацию научной работы, вновь перестроить логические связи между отдельными направлениями работ и т.д. Обсуждения хода и результатов исследований важны потому, что это позволяет выработать общие точки зрения, подходы, по-зиции участников. Такие обсуждения целесообразно проводить на специально организованных научных семинарах.

При этом руководитель обсуждения должен обязатель- но придерживаться определенных правил ведения науч- ных дискуссий:

1. Каждый участник обсуждения имеет право на свое мнение, имеет право его высказывать и отстаивать. Любое подавление дискуссии категорически запрещается. В науке проблемы не решаются большинством голосов.

2. Говорить может только один человек. Его ни в коем случае не перебивают, дают высказаться до конца.

3. Выступающему может быть задан любой вопрос, но только о том, что им делалось и только в таких формах как «правильно ли я понял....», «поясните, пожалуйста...».

4. В выступлениях обсуждается только то, что сделано докладчиком, а не то, что сделал бы выступающий, если бы он был на месте докладчика. У каждого свое место, и каждый свою проблему понимает по-своему. Следует це- нить то, что сделано, а не то, что хотелось бы кому-либо другому, чтобы было сделано.

5. Руководитель обсуждения в тактичной форме, но строго направляет дискуссию в русло повестки дня, не давая отвлекаться участникам на другие темы. В конце обсуждения его руководитель должен обобщить и кратко сформулировать итоги обсуждения и стоящие дальнейшие задачи.

В ходе работы на руководителе лежит тяжелая обязанность по дополнительному ресурсному обеспечению ра- бот. Ведь в процессе реализации планов всегда оказывает- ся, что чего-то не хватает — от компьютеров до канцеляр-ского клея, что-то сломалось и т.д. и т.п. Естественно, сотрудники идут за этим к руководителю. А он должен воспринимать эти трудности как должное и решать эти задачи.

Важной функцией руководителя коллектива на последующих стадиях исследований является обобщение полу-чаемых результатов. С этими целями он, в частности, ре-гулярно выступает на семинарах, совещаниях и т.д. с об-зорными, обобщающими докладами. Кроме того, при подготовке публикаций, сводных научных отчетов и до- кладов руководителю чаще всего целесообразно выступать в роли научного редактора чтобы, во-первых, самому де-тально увидеть всю картину получаемых результатов; во-вторых — посредством согласования редакторских правок с авторами отдельных материалов «собрать» в нечто логи-чески цельное отдельные разрозненные «части».

Обязательным компонентом научной работы в исследо-вательском коллективе является экспертиза каждой закон-ченной работы. Экспертиза проводится как внутренняя, общественная экспертиза, проводимая членами самого ис-следовательского коллектива, так и внешняя, когда закон-ченный научный отчет, программа и т.п. направляются в стороннюю научную организацию, отдельному специали- сту — научному работнику или, например, в соседнее на-учное учреждение или высшее учебное заведение.

Наконец, важное направление работ исследовательско- го коллектива — это организация внедрения полученных результатов в практику. Как показывает опыт, непосред-ственно по публикациям в печати научные результаты ре- дко начинают использоваться в практике. Чаще они идут в практику другим путем: создается актив специалистов-практиков, которые интересуются разрабатываемой про-блемой; на предприятиях, в фирмах, в учебных заведениях и т.п. создаются экспериментальные площадки, где начи- нают использовать полученные результаты. Затем коллеги из соседних предприятий, фирм и т.п. узнают об этих нов-шествах и интересуются (конечно, не все) — а где об этом можно прочитать, куда следует обратиться за консульта- циями и т.д. Сеть внедрения постепенно разрастается. Этот внедренческий аспект деятельности руководитель иссле-довательского коллектива должен постоянно держать в по- ле зрения: ведь конечная цель научной работы — это раз-витие практики.

Специфической формой организации коллективных на-учных исследований являются научные школы (см., на-пример: [34]).

На этом мы завершаем главу, посвященную методоло- гии педагогики. В ней мы попытались с позиций системного анализа в русле современного проектно-технологического типа организационной культуры выстроить логическую структуру и процесс организации научно-педагогического исследования как завершенного цикла научной деятельно- сти — как научного проекта.

Теперь мы переходим к изложению с тех же позиций методологии практической педагогической (образова- тельной) деятельности.

***Глава 3***

**МЕТОДОЛОГИЯ**

**ПРАКТИЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ (ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ)**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Переходя к изложению методологии практической дея-тельности, в частности, необходимо отметить, что эта область исследована значительно меньше, чем методология науки, в том числе методология научного педагогического исследования, которая формировалась десятилетиями. Накопленный материал позволяет выстроить методологию педагогического исследования в относительно четкой системе. В то же время исследования в области методологии практической деятель-ности, в частности методологии практической педагогиче- ской деятельности, стали интенсивно проводиться, за неко-торыми исключениями, в последние десять—пятнадцать лет. Поэтому имеющийся материал здесь пока что разнороден и трудносопоставим. Пытаясь выстроить логику изложения данного раздела, автор вынужден был многое заимствовать не только из педагогических публикаций, но и из работ по теории систем и системному анализу, кибернетике и т.д.

В целях систематичности изложения и возможности сравнения данный раздел мы все же попытаемся построить в той же структуре и логической последовательности, что и предыдущий о методологии научно-педагогической деятельности.

***§ 3.1.* Характеристики практической**

**деятельности**

Все области профессиональной деятельности людей можно поделить на: практическую деятельность, научную деятельность, искусство, философию, религию. Каждая из них имеет свою специфику. Так, безусловно, практическая педагогическая (образовательная) деятельность наклады- вает свой существенный отпечаток на личность педагога-практика, требует от него многих специфических лично- стных качеств.

В то же время научная деятельность в различных отрас-лях знания, в том числе и в педагогике, имеет с точки зре- ния ее организации единый состав, структуру и функции. С позиций описания общего состава и структуры практи-ческая педагогическая (образовательная) деятельность также ничем не отличается от других практических дея-тельностей, таких как, например, лечебная деятельность, инженерная деятельность и т.д.

Из общей теории систем [25, стр. 51 и др.] можно выде-лить следующие общие особенности профессиональной дея-тельности — как практической, так и теоретической, как индивидуальной, так и коллективной. Мы их приводим ис-ходя из особенностей систем с самоорганизацией, пере- строив их в логике данной работы:

— **уникальность и непредсказуемость человеческой деятельности** в конкретных условиях, наличие свободы во- ли, но в то же время наличие **предельных возможностей**, оп-ределяемых наличными ресурсами: интеллектуальными, ма-териальными, техническими, информационными и т.д.;

— **способность адаптироваться** к изменяющимся усло-виям среды и помехам (причем как к внешним, так и к внутренним);

— **способность к целеобразованию** — имея в виду до-статочно развитую интегративную, продуктивную деятельность (см. § 1.1), которая отличается от чисто испол-нительской деятельности, где цель задается человеку или коллективу извне. Цели же продуктивной деятельности формируются в процессе самой деятельности благодаря активности, инициативности человека, коллектива;

— **способность противостоять разрушающим тенден-циям**: как внешним, так и внутренним, способность вырабаты-вать различные варианты целеообразования и целевыполне-ния, способность к самоорганизации и саморазвитию.

Естественно, это общие особенности человеческой дея-тельности, и они распространяются не только на практи-ческую деятельность, но, очевидно, на любую деятель- ность вообще.

**Принципы организации практической деятельности**

Исходя из вышеизложенных особенностей практиче- ской деятельности, можно сформулировать принципы практической деятельности, опять же выделив их из пси-хологии, общей теории систем [см., например: 25, 118, 119] и исключив оттуда те принципы, которые относятся к природным или техническим системам.

Итак, **принципы**:

**1. Принцип иерархичности.** В зависимости от личност-ных качеств человека, а также условий, в которые он по-ставлен, деятельность может осуществляться на разных уровнях **ее иерархии**:

— **операционном** — когда человек выполняет лишь от-дельные технологические операции (понимая технологию в самом широком смысле: в том числе, к примеру, педаго-гические, лечебные технологии, бухгалтерские техноло- гии, конструкторские технологии и т.д.);

— **тактическом** — когда человек способен выполнять пол-ный технологический процесс, успешно используя всю сово-купность наличных средств и способов деятельности для ре-шения текущих задач в изменяющихся условиях. Тактический уровень наряду с овладением комплексом технологических операций требует ряда других компонентов — способности к быстрой ориентировке в изменяющихся ситуациях, владение общими алгоритмами рационального построения действий и их последовательности, умения планирования действий и де-ятельности, пользования справочной и другой литературой, умения распределения ролей при коллективной организации деятельности и т.д.;

— **стратегическом** — когда человек ориентируется в окружающей его среде, в экономических, технологических и общественных отношениях, самостоятельно определяет место и цели собственной деятельности. Стратегический уровень деятельности, наряду с овладением, естественно, опе-рационными и тактическими уровнями, требует развития еще и целого ряда других качеств личности: высокоразвитых по-знавательных умений, творческой активности, умения само-анализа процесса и результатов деятельности, широкого кру-гозора, коммуникативности и т.д.

Условно можно сказать так: операционный уровень — это человек-исполнитель; тактический — деятель; страте-гический — творец.

В этом смысле целесообразно провести различия в дея-тельности педагога-исследователя и педагога-практика. Пе-дагог-исследователь самой творческой природой науки по-ставлен в условия организации своей деятельности на ее вы-сших уровнях иерархии, по крайней мере, на уровне тактики. Иначе он не будет исследователем. Педагог же практик может осуществлять свою деятельность на всех уровнях. В том числе только на операционном, изо дня в день осуществляя одни и те же шаблонные педагогические операции и относясь тем самым к тому типу учителей и преподавателей, которых при-нято называть «урокодателями».

Кроме того, принцип иерархичности распространяется и на организацию деятельности коллективного субъекта: в любом человеческом сообществе отношения людей стро- ятся по принципу «руководитель — подчиненный» — не-зависимо от того, какая система правления принята в том или ином государстве (пусть даже самая демократиче- ская), в любой фирме, организации и т.п.

**2. Принцип целостности, интегративности**.[[24]](#footnote-24)\* Рассмот-рим процессуальный аспект любой профессиональной де-ятельности.

Что значит «уметь делать» в самом общем смысле? Это значит, что побуждаемый потребностями человек спосо- бен самостоятельно сориентироваться в ситуации, приоб- рести новые необходимые знания, правильно поставить цель действий в соответствии с объективными законами и наличными обстоятельствами, определяющими реаль- ность и достижимость цели; в соответствии с ситуацией, целью и условиями определить конкретные способы и средства действий, в процессе действий отработать, усовер-шенствовать их и, наконец, достигнуть цели.

Мы привели общую, целостную схему деятельности. Такая деятельность, которая включает все перечисленные компоненты в их единстве, называется **целостной, интег-ративной**. Естественно, многие конкретные виды деятель-ности человека часто включают в себя лишь часть пере-численных компонентов. Так, чисто исполнительская де-ятельность, деятельность на уровне выполнения лишь отдельных технологических операций, как, например, чи- сто исполнительская деятельность школьника на уроке или чисто исполнительская деятельность учителя-урокодате- ля, предполагает, что цель, средства и способы заданы че-ловеку извне — учителем, руководителем, методикой, ин-струкцией и т.п.; соответственно ценностно-ориентиро-вочные, познавательные, целеполагающие компоненты свернуты.

Причем, **«водораздел» лежит в цели**. Если человек сам ставит цели своей деятельности — деятельность имеет ак-тивный, продуктивный и творческий характер. Если цель задается человеку извне кем-то другим: учащемуся — учи-телем, студенту — преподавателем, учителю — руководи-телем образовательного учреждения и т.д., то такая де-ятельность пассивная, исполнительская.

Рассмотрим теперь другой аспект интегративной Дея-тельности в ее **видовой структуре**. Философы и психологи выделяют пять основных видов деятельности (их можно также определить как инвариантные стороны деятельно- сти): познавательная, преобразовательная (практическая и проектирующая), ценностно-ориентировочная, обще- ние, эстетическая [37 и др.].

В этом аспекте разностороннее развитие личности пе-дагога-практика предполагает достаточный уровень раз- вития способностей к одновременному осуществлению всех видов деятельности или, иначе говоря, развития по-тенциалов личности, соответствующих этим пяти основ- ным видам деятельности.

**Познавательная деятельность** не затрагивает реально- го бытия объекта, а если и изменяет его, то идеально, лишь затем, чтобы мысленно запечатлеть его подлинное бытие, проникнуть в его глубины, постичь его суть. В познава-тельной деятельности активность субъекта, направленная на объект, не модифицирует его, не разрушает, не рекон-струирует, а отражается им и возвращается к субъекту в виде знания об этом объекте. Познавательная деятельность имеет своими объектами природу, общество, человека, а также саму познающую личность (самопознание). Про- дуктом познавательной деятельности являются знания. В случае общественного субъекта — это научные знания в целом. Для отдельного человека, в том числе педагога-практика — это индивидуальные знания, получаемые пу- тем усвоения научных знаний, накопленных человечест- вом, а также житейских знаний, полученных из собствен- ного опыта. Без знания реальности невозможна никакая деятельность, поэтому познавательная деятельность — обязательный компонент любого вида деятельности.

Познавательный потенциал личности определяется объе-мом и качеством знаний, которыми располагает личность о внешнем мире, природе, обществе, человеке, знаний о самом себе, а также уровнем развития познавательных умений.

**Ценностно-ориентировочная (или оценивающая) де-ятельность**, как и познавательная, имеет духовный харак- тер, но своеобразие ее в том, что она устанавливает отно-шение не между объектами, а между объектом и субъектом, т.е. дает не чисто объективную, а объективно-субъектив- ную информацию о ценностях, а не о сущностях. Этот вид деятельности направлен на формирование целей и мотивов деятельности. Продуктом ее для индивида, личности явля- ется ее направленность, или ценностная ориентация, носи-телем — та часть индивидуального сознания, которая обес-печивает оценку, ориентацию. Ценностно-ориентировоч- ная деятельность развертывается на двух уровнях — на уровне обыденного сознания и на теоретическом уровне, где она выступает в форме идеологии.

Ценностно-ориентировочный потенциал личности оп-ределяется обретенной им в процессе социализации систе- мой ценностных ориентаций в трудовой, нравственной, политической, эстетической сферах и т.д., т.е. идеалами, жизненными целями, убеждениями и устремлениями.

**Преобразовательная деятельность** направлена на изме-нение, преобразование окружающей действительности или на преобразование самого себя, когда речь идет, например, о физическом совершенствовании, самовоспитании и т.д.

Преобразовательная деятельность может осущест- вляться в двух плоскостях, аспектах — реально или идеаль- но. В первом случае происходит действительное изменение материального бытия — природного, общественного, че-ловеческого. Такая деятельность называется **практиче- ской,** практикой. Во втором случае объект изменяется лишь в воображении — это деятельность **проектирующая**. Ее функция — обеспечивать практическую деятельность опережающими и направляющими проектами, планами, образами действий (в этом смысле деятельность педагога-практика включает оба компонента — и проективный, и чисто практический). И в первом и во втором случаях пре-образовательная деятельность может быть **творческой** или **исполнительской (продуктивной или репродуктивной)**.[[25]](#footnote-25)\*

Преобразовательный потенциал личности определяется полученными ею и самостоятельно выработанными про-ективными и технологическими умениями, уровнем раз- вития ее творческих способностей.

**Коммуникативная деятельность (общение)** как вид дея-тельности обусловлена социальной природой человека и является условием познания, условием труда, условием выработки системы ценностей. Коммуникативный потен- циал личности определяется мерой и формами общитель-ности личности, характером, формой и прочностью кон-тактов, устанавливаемых ею с другими людьми.

**Эстетическая деятельность** в общем виде включает в себя создание или потребление произведений искусства (музыки, живописи и т.д.), а также — что в нашем случае более важно – всякая деятельность, в том числе и учебная, и любая трудовая, в частности педагогическая, связана с совершенством процесса и продукта деятельности человека, свободным проявлением им своих познаватель- ных и созидательных способностей и сил и получаемым от этого наслаждением. Как известно, эстетика как наука и определяет объективную основу эстетического освоения человеком мира как творческую, практически целенаправ-ленную деятельность людей, в которой раскрываются их общественная сущность и созидательные силы.

**Подлинно человеческая деятельность, деятельность, где человек может раскрыть все свои потенциальные воз-можности — это такая деятельность, в которой будут до-статочно полно представлены в единстве все перечислен-ные виды деятельности. Причем ведущим видом деятель-ности в соответствии с природой человека выступает преобразовательная деятельность.**

В отношении принципа целостности опять же есть смысл сравнить деятельность педагога-исследователя и педагога-практика. Деятельность педагога-исследователя — это, прежде всего, в силу своего предназначения, познаватель- ная деятельность. Естественно, все другие виды деятель- ности также имеют место: педагог-исследователь опреде- ляет место — зачем он проводит то или иное исследование (ценостно-ориентированный компонент); он проектирует исследование, проводит эксперименты (проектировочный и практический компонент практической деятельности); он общается со своими коллегами (коммуникативный ком-понент); наконец, он получает наслаждение от красиво по-ставленной и решенной научной проблемы, от удачной статьи и т.д. (эстетические компоненты). Однако все эти компоненты в деятельности педагога-исследователя, как и любого исследователя вообще, носят вспомогательный, со-путствующий характер.

В деятельности педагога-практика есть ведущий, основ-ной вид деятельности — *преобразовательная деятель- ность* в сфере духовного производства – обучение и вос-питание людей. Но она, во-первых (если это не чисто ис-полнительская деятельность педагога-«урокодателя»), на-сыщена всеми компонентами практической деятельности: и проективными и практическими, и продуктивными и ре-продуктивными. Во-вторых, она в данном случае в силу своей природы, в силу своего предназначения осуществля- ется в органическом единстве со всеми остальными видами человеческой деятельности: ценностно-ориентировочной, познавательной, коммуникативной, эстетической.

Действительно, учитель должен ежедневно, ежечасно и ежеминутно ориентироваться: что он преподает, зачем преподает, кому преподает и т.д. Он должен постоянно Ра-ботать с научной, учебной и методической литературой, изучать опыт своих коллег и т.д. Он постоянно общается со своими воспитанниками. И, наконец, он не только по-лучает наслаждение от своей педагогической деятельности (или отвращение — бывает и такое), но он должен быть импровизатором, обладать известными артистическими качествами.

Принцип целостности распространяется также и на де-ятельность коллективного субъекта — любая организаци-онная структура (предприятие, организация, учреждение и т.п.) эффективна только тогда, когда она полностью, «це-лостно» выполняет возложенную на нее миссию.

**3. Принцип коммуникативности (принцип открыто-сти)**. Принцип (закономерность) коммуникативности в философии и общей теории систем означает, что система не изолирована от других систем, она связана множеством коммуникаций со средой [66 и др.]. Для практической де-ятельности, в частности, для практической педагогической деятельности этот принцип можно попытаться сформули-ровать следующим образом: **практическая деятельность связана множеством связей с деятельностью других лю-дей**, затрагивает их интересы, так же как деятельность дру- гих людей непосредственно или опосредованно влияет на практическую деятельность данного человека. Таким об-разом, в практической деятельности человек вступает во взаимодействие с другими людьми, с которыми в этом слу- чае отношения могут быть дружественными, партнерскими или враждебными. В частности, педагог-практик — учи- тель, преподаватель, воспитатель — находится в постоян- ном взаимодействии со своими воспитанниками и должен учитывать их реальные потребности, интересы и т.д. Од-новременно он находится во взаимодействии со своими коллегами, с руководителями образовательного учрежде- ния, с родителями учащихся и т.д. и также должен учиты- вать в своей деятельности интересы и этих всех сторон.

В этом отношении опять же интересно сопоставить дея-тельность педагога-практика и педагога-исследователя. В от-личие от педагога-практика и педагог-исследователь как бы находится в большей изоляции — он остается один на один со своим объектом исследования. Конечно, он взаимодействует со своими коллегами, с педагогическим коллективом образо-вательных учреждений и т.д. Но это взаимодействие носит опосредованный характер. И даже проводя, допустим педа-гогические эксперименты, он непосредственно не вмешива-ется (не должен вмешиваться) в педагогический процесс во время взаимодействия учителя с учащимися, а руководству-ется лишь правилом: «не навреди!».

**4. Принцип историчности.** С точки зрения диалектики понятно, что любая система не может быть неизменной, что она когда-то возникает, функционирует, развивается и когда-то погибает. Время является непременной харак-теристикой системы, каждая система подчиняется *принци- пу* *историчности* — такому же объективному, как иерар-хичность, целостность, коммуникативность.

Рассматривая с позиций методологии профессиональ- ную деятельность как отдельного педагога, так и педагоги-ческого коллектива как систему, необходимо учитывать динамику ее порождения, развития, стагнации и, наконец, отмирания. Причем эта динамика имеет два аспекта.

Во-первых, *филогенетический аспект*. Деятельность любого педагога-практика, по крайней мере, более или ме- нее грамотного, деятельность коллектива любого образо-вательного учреждения строится на основе многовекового опыта педагогической деятельности всего человечества. Каждый педагог-практик, каждый педагогический коллек- тив начинают работать и работают не «на пустом месте», а используя в большей или меньшей степени (желательно, конечно, в большей) весь этот опыт, отраженный, в част-ности, в системе педагогического знания.

Во-вторых, *отногенетический аспект*. Профессио-нальная деятельность педагога-практика начинается, оче-видно, после окончания педагогического вуза или кол- леджа, когда он приходит на работу в детский сад, школу, в профучилище и т.д. И лишь начав профессиональную деятельность, педагог начинает задумываться о себе как о профессионале. И то не сразу, а лишь тогда, когда он «набь- ет себе первые шишки».

Далее, согласно принципу историчности, при введении любых инноваций в любом образовательном учреждении, при оценках деятельности того или иного педагога-практика необходимо учитывать — в каком возрасте он находится и какой у него стаж педагогической работы. Ведь начинаю-щему педагогу надо войти в курс дела, набраться первона-чального опыта педагогической деятельности хотя бы на операционном уровне. А от педагога предпенсионного и запенсионного возраста уже бессмысленно требовать че- го-либо нового в его деятельности и т.д.

**5. Принцип необходимого разнообразия (принцип адекватности).** Этот принцип в теории систем был сфор-мулирован У.Р. Эшби [195]. Он гласит, что создавая сис- тему, способную справиться с решением проблемы, обла-дающей определенным, известным разнообразием (слож-ностью), нужно обеспечить, чтобы система имела еще большее разнообразие (наличие средств и способов реше- ния проблемы), чем разнообразие (сложность) решаемой проблемы. Или же была способна создавать в себе это не-обходимое разнообразие (могла бы разработать новые средства и способы решения проблемы). То есть, иначе го-воря, система должна иметь необходимый «запас маневра».

Для деятельности педагога-практика, для деятельности педагогического коллектива это означает следующее.

1. Необходимо и целесообразно браться за решение таких проблем, для которых уровень квалификации, накопленного опыта педагога или коллектива превышает необходимый для решения данной проблемы уровень. Или же «добирать» ква-лификацию до этого уровня в процессе решения проблемы.

2. Иметь в запасе несколько вариантов решения проблемы.

3. Конструировать свою деятельность таким образом, чтобы отдельные ее компоненты сравнительно легко заме-нялись, подвергались корректировке и модернизации.

4. Строить свои модели, проекты, конструкции таким образом, чтобы их можно было легко приспосабливать, адаптировать к изменяющимся условиям.

Таким образом, мы рассмотрели пять принципов орга-низации практической деятельности. Они выстроены в оп-ределенной классификации. Действительно, практическая педагогическая деятельность, как и любая система, по оп-ределению характеризуется тремя признаками: состав (принцип необходимого разнообразия), структура (прин- цип иерархичности), функции (принцип целостности). Кроме того, система характеризуется своим положением в «пространстве» (принцип коммуникативности) и во вре- мени (принцип историзма).

Естественно, это общие принципы организации чело-веческой деятельности, и они распространяются не только на практическую деятельность, но, очевидно, на любую дея-тельность вообще.

***§ 3.2.* Средства и методы**

**практической деятельности**

Если говорить о средствах практической деятельности в общем виде, то они, очевидно, те же, что и средства научной деятельности: материально-технические, информацион- ные, математические, языковые и логические. В процессе целевыполнения они дополнительно конкретизируются средствами обучения (учебник, компьютер, учебное лабо-раторное оборудование и т.д.), а также специфическими средствами воспитания.

**Методы практической педагогической деятельности.** Для рассмотренияметодов практической деятельности воспользуемся классификациями, приведенными в преды-дущем разделе:

— о делении методов на методы-операции и методы-действия;

— о делении цикла деятельности на фазы: проектиро-вания, технологическую и рефлексивную.

Исходя из этих классификаций.

Во-первых, такие методы-операции, как мыслитель- ные операции: анализ и синтез, сравнение, абстрагирова- ние, конкретизация и т.д., — в полной мере, естественно, имеют место и в практической педагогической деятель- ности — и в целеполагании (проектировании), и в целе-выполнении, и в оценке результатов. Точно так же и такие эмпирические методы-операции, как: наблюдение, изу- чение литературных и документальных источников, тес-тирование и т.д.

Во-вторых, методы практической педагогической (об-разовательной) деятельности в фазах проектирования и рефлексии, как методы-операции, так и методы-действия, в силу их специфики, — мы рассмотрим ниже в логике со-ответствующих стадий и этапов (см. 3.3.1, 3.3.3.).

В-третьих, о методах технологической фазы проектов здесь необходимо поговорить особо. С одной стороны, в ка-честве метода-действия ведущим методом выступает, очевидно, **опытная работа**. Возможен также мониторинг. Но вряд ли эксперимент, поскольку эксперимент — это уже чисто исследовательская процедура, направленная на получение нового научного знания. Конечно, это не исключает широко распространенный в настоящее время вариант совмещения педагогом-практиком практической и исследовательской деятельности — в этом случае возможно использование полного набора методов исследования.

С другой стороны, в качестве *методов-операций* в про-цессе реализации проектов выступают собственно методы обучения и воспитания, что и является прерогативой самой педагогики, таких ее направлений, как дидактика и теория воспитания. Полный свод методов практической образо-вательной деятельности приведен в таблице 10 (глава 6).

Теперь, изложив особенности, принципы и средства, а также в первом приближении методы практической деятельно-сти, перейдем к рассмотрению организации ее процесса.

***§ 3.3.* Организация процесса**

**практической педагогической**

**(образовательной) деятельности**

**(временнáя структура)**

Как уже неоднократно говорилось, цикл процесса про-дуктивной деятельности (проект) включает в себя три фа- зы: фазу проектирования, технологическую фазу и ре-флексивную фазу. Соответственно этому процесс практи-ческой педагогической (образовательной) деятельности будет рассматриваться по этим же фазам. Естественно, та- кое разделение процесса практической деятельности, так же как и научного исследования, несколько условно.

Первую фазу — проектирование — можно описать, что и будет сделано ниже, в понятиях и структуре, в общем-то, единой для любой практической профессиональной дея-тельности. Хотя, конечно, в каждом конкретном случае в зависимости от профессии, условий осуществления дея-тельности, от личных качеств практического работника, могут быть отклонения от общей схемы.

Логика второй фазы — технологической, думается, в об-щем виде, вряд ли может быть представлена. Ведь она оп-ределяется целиком содержанием каждой конкретной про-фессиональной практической деятельности, в том числе пе-дагогической, осуществляемой каждым конкретным пе-дагогом, личность которого уникальна; каждый раз в со-вершенно конкретном комплексе условий, который также уникален, неповторим.

Логика третьей фазы — рефлексивной, так же как и пер-вой — проектирования, более однозначна и может быть описана в единых для любой практической деятельности понятиях и структуре.

* + 1. **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ**

**(ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ) СИСТЕМ**

**Общие понятия о проектировании**

Если мы говорим о проектировании как о компоненте практической педагогической деятельности, то у читателя, естественно, возникает вопрос — а что именно подлежит проектированию, что проектируется в этом случае? На этот вопрос есть ответ — речь идет о проектировании **пе-дагогических (образовательных) систем**.

В педагогике часто употребляют понятие «педагогиче-ская система», вкладывая в него различный смысл. Зача- стую под педагогической системой понимают концепцию воспитания личности, обоснованную и развитую тем или иным ученым-педагогом — например, педагогические си-стемы Я.А. Коменского, К.Д. Ушинского, В.А. Сухомлин-ского и др. Поскольку формирование этих концепций про-исходило в рамках определенных общественно-историче- ских формаций и цели, специфика и ведущие элементы этих формаций не могли не отражаться на взглядах педа- гогов, часто говорят о педагогических системах первобыт- но-общинного, рабовладельческого, феодального и других обществ.

В то же время понятие «педагогическая система» в том смысле, в котором оно употребляется в последнее время, наиболее часто связано с системным подходом к изучению педагогических явлений.

С этих позиций под системой можно понимать и такой сложный объект, как вся система народного образования, или система образования конкретного региона, муници-пального образования, или как любое образовательное уч-реждение, так как оно состоит из множества связанных между собой элементов, упорядоченных по отношениям и характеризующихся единством общих целей функциони-рования. В том числе педагогическую компоненту можно считать **педагогической системой**, выделив в ней следую- щие группы элементов: цели образования; содержание об-разования; методы, средства, организационные формы обучения и воспитания; педагоги (учителя, преподаватели, мастера производственного обучения, воспитатели); обу-чающиеся (учащиеся, студенты). Причем главным, **систе-мообразующим** элементом педагогической системы явля-ются **цели**.

Цели, задаваемые педагогическим системам, образуют **иерархию целей**.

**Первый уровень целей** — социальный заказ общества, его различных социальных групп всем подсистемам обра-зования на определенный общественный идеал формиру- емой личности как человека, гражданина, профессионала.

**Второй уровень целей** — это уже образовательная цель для каждой образовательной программы, для каждого типа образовательных учреждений в отдельности, в которой со-циальный заказ трансформирован в понятиях и категориях педагогики.

**Третий уровень целей** — это те педагогические цели, которые реализуются повседневно, на каждом учебном за-нятии.

Реализация целей педагогических систем осуществляется в ходе **педагогического процесса**. Педагогический процесс обусловлен целями образования и взаимодействием основ- ных его компонентов: **содержание обучения; преподавание**, т.е. деятельность учителя, преподавателя; **учение** — дея-тельность учащихся, студентов; **средства обучения**.

**Объектом проектирования является в общем случае педагогическая система** как единство системы целей об-разования и всех факторов педагогического процесса, спо-собствующих достижению этих целей. Причем педагоги-ческие системы можно рассматривать на разных уровнях: педагогическая система образовательного учреждения, пе-дагогическая система каждого конкретного учителя, пре-подавателя, педагогическая система отдельного учебного курса, предмета, темы, конкретного занятия и т.д. То есть мы имеем дело с иерархией педагогических **систем**.

Педагогическая система является частным понятием по отношению к более общему понятию — образовательная система. Ведь, к примеру, любое образовательное учреж- дение можно рассматривать как образовательную систему, включающую как подсистему педагогическую систему (точнее, целую иерархию педагогических систем), такие подсистемы: управленческую, материально-техническую, финансовую и т.д.

В последние годы в связи со значительными социально-экономическими преобразованиями в России появилось множество публикаций, посвященных педагогическим,

*Таблица 3*

**Последовательность системного анализа решения проблем**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *По С.Л. Оптнеру [126]* | *По С. Янгу [196]* | *По Н.П. Федоренко [175]* | *По Е.П. Голубкову [19]* | *По Ю.И. Черняку [189]* |
| 1. Идентификация  симптомов.  2. Определение  актуальности пробелмы.  3. Определение целей.  4. Определение струк-туры системы и ее деф-фектов.  5. Определение  возможностей.  6. Нахождение  альтернатив.  7. Оценка альтернатив.  8. Выработка решения.  9. Признание решения.  10. Запуск процесса  решения.  11. Управление процес-  сом реализации решения.  12. Оценка реализации  и ее последствий | 1. Определение цели ор-ганизации.  2. Выявление проблемы.  3. Диагноз.  4. Поиск решения.  5. Оценка и выбор аль-тернатив.  6. Согласование решения.  7. Утверждение решения.  8. Подготовка к вводу в действие.  9. Управление примене-нием решения.  10. Проверка эффектив-ности | 1. Формулирование проблемы.  2. Определение целей.  3. Сбор информации.  4. Разработка макси-мального количества альтернатив.  5. Отбор альтернатив.  6. Построение модели в виде уравнений,  программ или сценария.  7. Оценка затрат.  8. Испытание чувстви-тельности (параметриче-ское исследование) | 1. Постановка задачи.  2. Исследование.  3. Анализ.  4. Предварительное суждение.  5. Подтверждение.  6. Окончательное суждение.  7. Реализация принятого решения | 1. Анализ проблемы.  2. Определение системы.  3. Анализ структуры системы.  4. Формирование общей цели и критерия.  5. Декомпозиция цели, выявление потребности в ресурсах и процессах.  6. Выявление ресурсов и процессов.  7. Прогноз и анализ будущих условий.  8. Оценка целей и средств.  9. Отбор вариантов.  10. Диагноз существую-щей системы.  11. Построение комплек-сной программы развития.  12. Проектирование  организации для достижения целей |

*Таблица 4*

**Последовательность проектирования (в области образования)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *По В.С. Безруковой [10]* | *По В.А. Сластенину и*  *Л.С. Подымовой [158]* | *По В.С. Лазареву и*  *М.М. Поташнику [89]* | *По Заир-Беку [51]* |
| 1. Анализ объекта проектирования.  2. Выбор формы проектирова- ния.  3. Теоретическое обеспечение проектирования.  4. Методическое обеспечение проектирования.  5. Пространственно-временное обеспечение проектирования.  6. Материально-техническое обеспечение проектирования.  7. Разработка проекта.  8. Выбор системообразующего  фактора.  9. Установка связей и зависимо- стей компонентов.  10. Написание документа.  Проверка качества проекта.  11. Мысленное эксперименти-рование примерения проекта.  12. Экспертная оценка проекта.  13. Корректировка проекта.  14. Принятие решения об  использовании проекта | 1. Личностно-ориентированная переработка имеющихся образовательных проектов.  2. Анализ собственных возможностей по созданию или освоению новшеств.  3. Формирование целей и об-щих концептуальных подходов к применению новшеств.  4. Прогнозирование средств достижения целей.  5. Создание «массива» идей, разработка концептуальной основы и эталонов экспериментальной работы.  6. Реализация инновационных действий.  7. Осуществление контроля и коррекция введения новшеств; оценка результатов внедрения, рефлексия самореализации педагога | 1. Проблемный анализ состояния школы.  2. Формирование концепции будущей школы.  3. Разработка стратегии ос-новных направлений и задач перехода к новой школе.  4. Формирование целей.  5. Формирование плана действий.  6. Экспертиза программы развития школы | 1. Анализ ситуации развития  педагогической действительности.  2. Формулировка идей.  3. Разработка эталонного  варианта желаемого  педагогического объекта.  4. Оценка и выбор наиболее  оптимального варианта  проекта.  5. Стратегическое целевое  планирование через создание целевых программ, разработку обобщенных моделей.  6. Конкретизация задач, созда- ние планов для решения задач по различным направлениям, определение способов оценки и возможных вариантов  коррекции действий.  7. Этап реализации проекта  8. Заключительный этап — обобщение результатов |

образовательным инновациям (инновационным системам) [36, 89, 158 и др.]. Конечно, те или иные инновации в об-разовании всегда имеют место. Но в данном разделе речь будет идти не только о них. Проектирование всегда имеет место в деятельности любого педагога любого образовательного учреждения. Ведь каждый учитель, преподаватель го-товится к уроку, к лекции — это и есть проектирование (ко-торое осуществляется, естественно, на разных уровнях в за-висимости от квалификации педагога, его добросовестности и творческого потенциала). Многие педагоги стремятся со-здать свою — личную (личностную) методику обучения и воспитания, т.е. свою личностную педагогическую систему. Для этого педагога она будет субъективно новой, инноваци-онной, хотя объективно, с точки зрения научного педагоги-ческого знания в ней ничего нового, инновационного не бу-дет. То есть здесь мы будем говорить о проектировании пе-дагогических (образовательных) систем вообще, на любом уровне их иерархии и о любой их инновационности — и объективной, и субъективной.

Понятия: проектирование, конструирование, модели-рование, технология и т.д. первоначально сформировались в сфере техники и индустрии. Впоследствии они были рас-пространены в связи с развитием кибернетики на ряд дру- гих сфер — теорию управления, системный анализ и т.д. А потом они распространились повсеместно, в том числе при-шли и в сферу образования.

*Проектирование* обычно рассматривается в последова-тельных стадиях, этапах его проведения. Разными автора- ми их состав и структура строятся по-разному: как в пуб-ликациях по системному анализу (табл. 3), так и в педаго-гических публикациях (табл. 4). Мы используем эти и другие публикации ([25, 133]), но при этом выстраиваем структуру стадий и этапов фазы проектирования, подчи- няя ее общей логике организации процесса продуктивной практической деятельности. Эта структура выстраивается как бы в двойной логике одновременно: как последова-тельность действий проектирования, с одной стороны; и по уровням абстракции и конкретизации (сверху вниз) — с другой стороны.

Итак, фаза проектирования включает следующие стадии:

**1. Концептуальная**. Состоит из этапов:

— выявление противоречия;

— формулирование проблемы;

— определение проблематики;

— определение цели;

— выбор критериев.

**2. Моделирования**. Состоит из этапов:

— построение моделей;

— оптимизация моделей;

— выбор модели (принятие решения).

**3. Конструирования системы**. Состоит из этапов:

— декомпозиция;

— агрегирование;

— исследование условий;

— построение программы.

**4.Технологической подготовки**.

Рассмотрим теперь содержание действий по стадиям и этапам.

**Концептуальная стадия проектирования**

Проектирование на **концептуальной стадии** начинается с этапа **выявления противоречия**: что мешает в практике обучения, воспитания достичь высоких результатов? При- чем в отличие от научного исследования, противоречие здесь лежит только в практике. Но не в педагогической практике вообще, а в педагогической деятельности именно данного педагога: учителя, преподавателя, мастера, воспи-тателя и т.д., который хочет перестроить, улучшить свою педагогическую деятельность и приступает к проектиро- ванию той или иной педагогической системы, или в прак-тической деятельности данного педагогического коллекти- ва образовательного учреждения. Детальный анализ на- личной ситуации позволяет, как правило, выявить целый клубок, комплекс противоречий. Среди них надо выделить основное, *главное звено*. Оно и составляет **проблемную ситуацию**, т.е. такую ситуацию, когда неудовлетворитель- ное состояние дел уже осознано, но пока неясно, что сле- дует сделать для его изменения.

Приведем такой пример. Уровень подготовки учащихся какого-либо профессионального училища по учебному предмету физика явно неудовлетворителен. Причин, про-тиворечий здесь может быть много: это недостатки в со-держании — противоречие между требуемым уровнем подготовки и слабой предшествующей математической подготовкой бывших выпускников основной школы; из-лишняя академичность применяемых методов обучения, некомплектность демонстрационного, лабораторного обо-рудования, низкая дисциплина учащихся на уроках и т.д. Противоречий может быть множество. Но вот выявляется основное, ключевое, которое и становится *проблемной си-туацией*: отсутствие у учащихся положительных мотивов к изучению этого учебного предмета.

После выявления проблемной ситуации начинается формулирование проблемы. Чтобы из проблемной ситуа- ции сформулировать проблему, нужна ведущая идея (или ряд ведущих идей). Проблемная ситуация, оплодотворен- ная идеей, становится проблемой. *Проблема выступает как антипод* будущей *цели* (вспомним — в научном исс-ледовании наилучший способ сформулировать цель — ре-шить поставленную проблему, что удается, к сожалению весьма редко).

Возвращаясь к вышеизложенному примеру, можно от-метить, что сформировать у учащихся положительную мо-тивацию к изучению физики, можно разными путями: ув- лечь, например, их интересными рассказами о жизни и де-ятельности великих ученых-физиков; или насытить занятия по физике стихами и музыкой и т.д. (автор это не выдумал — эти приемы широко использовались и исполь-зуются передовыми преподавателями физики). В то же время можно выявить, что наиболее действенной возмож-ностью повысить у учащихся профучилища интерес к изу-чению физики является профессиональная направлен- ность ее преподавания — ведь учащиеся ПТУ, в отличие от школьников, живо интересуются всем, что связано с их бу-дущей профессией. Можно сформулировать проблему — как придать курсу физики в ПТУ профессиональную на-правленность? Заметим, что проблема здесь выступает, как относительно крупная практическая задача.

**Определение проблематики**

В отличие от научного исследования, где исследователь находится как бы один на один со своей научной проблемой (в педагогике, в частности, по крайней мере, до тех пор, пока исследователь не приступит к опытно-экспериментальной части исследования), практический педагогический работник или коллектив в социальных системах, какими являются, в частности, образовательные учреждения, совершая какие-либо новые более или менее крупные шаги, неизбежно затрагивает интересы других людей и организаций. В нашем случае с пре-подавателем физики в ПТУ это сами учащиеся, руководители училища, преподаватели других предметов, в частности предметов профессионального цикла, с которыми препода-вателю физики неизбежно придется вступать в контакты и т.д., а также органы управления образованием, поскольку из-менения в содержании преподаваемого курса могут войти в противоречие с федеральными или региональными компо-нентами государственного стандарта и т.д.

Поэтому, в соответствии с принципами коммуникатив-ности (см. выше) выделяется следующий этап: **определе- ния проблематики**. Проблематика в системном анализе (см., например: [133]) определяется как сплетение, комплекс про-блем, которые неразрывно связаны с проблемой, подлежа- щей разрешению. В методологии практической деятельности необходимость рассмотрения проблематики вытекает из то- го, что система практической деятельности включает в себя множество подсистем и входит в другие, более общие и слож-ные системы — надсистемы, а решение поставленной пробле-мы требует учета последствий для всех из них.

Для определения проблематики необходимо охватить весь круг участников — т.е. физических лиц и организаций:

1. Участников, принимающих **решения**, т.е. тех, от пол-номочий которых зависит решение проблемы (руководи- телей образовательного учреждения, работников органов управления образованием и т.д.).

2. Активных участников, чьи действия (содействия) по-требуются при решении проблемы.

3. Пассивных по отношению к решаемой проблеме уча-стников, на ком скажутся (положительным или отрица-тельным образом) последствия решения проблемы.

4. Участников с возможным негативным отношением к решению проблемы, которые могут предпринять враждеб- ные действия.

Каждый из участников может иметь свое видение про-блемы, иметь свое отношение к ней, так как ее существо- вание или исчезновение может привести к появлению у них их собственных проблем. Построение проблематики и состоит в определении (в т.ч. в описании) того, какие из-менения и почему хочет (или не хочет) внести каждый из участников. Диалектический метод предписывает рассмат-ривать проблему всесторонне, в том числе и во времени (историческом) и в пространственном плане. Проблема- тика — это ответ на вопрос: какие существующие обстоя-тельства и прошлый опыт — как положительный, так и от-рицательный — заставляют именно этих участников, именно в данной культурной среде, включающей именно данные ценности, именно в данный момент воспринимать данное состояние дел как проблему?

Между тем в сфере педагогики, образования как раз аспект *проблематики* зачастую упускается. Приведем такой пример. Содержание общего среднего образования в течение уже многих десятилетий периодически перестраивается и обновляется — ведь построение содержания образо- вания вполне резонно можно рассматривать как педагоги-ческий проект. Так вот, традиционно раз за разом определение содержания школьного образования поруча- ется работникам самой системы образования и ученым. А в решении проблемы содержания общего среднего образо-вания заинтересовано *все общество*, все без исключения его социальные и экономические структуры. И в решении этой проблемы должен участвовать очень широкий круг участников. Чего не происходит. Как известно, вопросы войны и мира нельзя позволять решать военным. Точно так же определять содержание школьного образования не-желательно поручать ученым и работникам сферы образо-вания — они неизбежно будут отстаивать свои научные и корпоративные, а не всеобщие интересы.

Рассмотрим другой типичный пример в *определении проблематики*. В последние годы во многих регионах Рос-сийской Федерации стали разрабатываться долгосрочные ре-гиональные программы развития образования. Явление это, безусловно, положительное — администрациям регионов, региональным органам управления образованием, руководи-телям и педагогическим работникам образовательных уч-реждений необходимо видеть перед собой перспективы раз-вития системы образования, более или менее четко очерчен-ные цели дальнейшего движения. Вместе с тем в практике разработки подобных программ зачастую имеются сущест-венные недостатки и огрехи, которые к тому же, судя по опыту автора в их экспертизе, стали уже типичными.

*Вариант первый*. Исходя из принципа: «Нет пророков в своем отечестве», авторский коллектив приглашается из крупных городов других регионов из числа ученых — ра-ботников научных учреждений и профессорско-препода-вательского состава ВУЗов. Этому коллективу заказыва- ется, практически целиком перепоручается разработка ре-гиональной программы. Но такой авторский коллектив, не зная специфики и конкретных особенностей данного реги- она, его экономики и социальной сферы и не имея возмож-ностей детально и длительно их изучать в силу кратковре-менности командировок, даже при самом добросовестном отношении к своим договорным обязательствам, *что, к со-жалению, бывает отнюдь не всегда,* практически не в со-стоянии дать достоверную и детальную картину перспек- тив развития системы образования в данном конкретном регионе. Чаще всего в разработанных при таком варианте программах дается общий обзор состояния, тенденций раз-вития образования в мире, в Российской Федерации в це- лом и, в заключение, приводятся лишь некоторые общие рекомендации по развитию образования в данном конк- ретном регионе.

*Вариант второй*. Авторский коллектив создается внут- ри самой региональной системы образования — из числа руководителей и работников органов управления образо-ванием и образовательных учреждений. В этом случае их можно поощрить «за смелость», но в этом варианте в про-грамме отражаются чаще всего лишь их собственные «ве-домственные» интересы, их взгляды «изнутри» самой сис-темы образования, а не интересы всего региона в целом. При этом нередко ведущие позиции оказываются у пред-ставителей лишь одной подсистемы образования — чаще всего высшей школы. И тогда программа развития образо-вания оказывается перекошенной — в пользу развития лишь одной из подсистем образования в ущерб другим.

Таким образом, оба перечисленных наиболее распростра-ненных на сегодняшний день варианта вряд ли приемлемы.

Главное при разработке долгосрочных программ разви-тия образования регионов заключается, очевидно, в том, чтобы **вовлечь в развитие образования все образователь-ное пространство региона**. Региональное образовательное пространство понимается как совокупность всех субъектов региона, прямо или косвенно участвующих в образова-тельных процессах, либо заинтересованных в них. Это уча-щиеся и студенты, их родители, преподаватели, образова-тельные учреждения всех типов и уровней.

Это научные организации, которые, в частности, имеют аспирантуру и докторантуру. Это учреждения дополни-тельного образования, а также библиотеки, музеи. Это все предприятия, организации и учреждения региона, кото- рые, во-первых, в перспективе заинтересованы в квалифи-цированных кадрах; а во-вторых, в них всегда осуществ- ляется обучение персонала, хотя бы и в форме наставни-чества, в том числе неформального. Это службы занятости и службы социальной защиты населения и т.д. По сути — образовательное пространство — это все физические и юридические лица региона, весь регион, только взятый в определенном аспекте — отношении к образованию.

Для реализации таких подходов при разработке про-грамм развития образования регионов должны создавать- ся, очевидно, большие и разнородные авторские коллек- тивы. Во-первых, для того, чтобы программа отвечала ин-тересам развития всего региона в целом, а не отдельных его отраслей, территорий и т.д.; крайне желательно, чтобы ее разработку возглавлял руководитель администрации региона — глава администрации или его заместитель. Во-вторых, для обеспечения научного руководства целесооб-разно привлечь в качестве научных руководителей, кон-сультантов ученых, в том числе, в целях объективности — из крупных научных центров из других регионов. В-треть- их, в число разработчиков должны войти не только руко-водители и работники органов управления образованием и образовательных учреждений, но и представители адми-нистраций городов и районов, представители депутатского корпуса, руководящие работники экономических струк- тур, социальных служб и т.д. Всем им предстоит достаточно долгая кропотливая работа по сбору и анализу статистиче- ских данных, разработке прогнозов и т.п. Только при такой широкой всеобъемлющей работе может быть, очевидно, создана полноценная программа развития образования ре-гиона, которая сможет стать действенным инструментом развития всей экономики, культуры и социальной сферы региона.

Таким образом, как видим, этап определения пробле-матики при проектировании образовательных систем отнюдь не прост.

**Определение цели**. Следующий этап концептуальной стадии проектирования — на основе сформулированной проблемы и установленной проблематики определяется цель проектирования системы, в частности, педагогиче- ской, образовательной системы. На данном важнейшем этапе определяется, что надо сделать для снятия пробле- мы — все последующие стадии и этапы проектирования будут определять — как это сделать.

Основная трудность определения цели заключается в том, что, как уже говорилось, *цель* является как бы *анти-подом* проблемы. Та или иная система создается для реше- ния проблемы.

При формулировании проблемы определяется, что яв-ляется неудовлетворительным. Это относительно про- сто — ведь то, что нам не нравится, существует. Когда же мы переходим к цели, то пытаемся определить, что же нам хо-чется. При этом как бы указывается направление, в котором следует «уходить» от существующего и нас не устраивающего положения дел. Но таких возможных направлений много. А выбрать надо одно — правильное, рациональное. Точнее го-воря — как правило, одно — из-за ограниченности ресурсов (временных, материальных, интеллектуальных и т.д.) «гнаться за двумя зайцами» чаще всего не удается.

Определение целей — чрезвычайно сложный и тонкий процесс. Это сочетание логики и интуиции. Причем Д. Джонс, известный специалист по проектированию, отме-чает, что в этом случае «пути... сочетания интуитивного с ра-циональным не установлены; пожалуй, их и невозможно ус-тановить в общем виде, в отрыве от конкретной проблемы и конкретного человека, так как они зависят от того, какое ко-личество объективной информации имеется в распоряжении проектировщика, а также от его квалификации и опыта» [43]. И, добавим еще, от его личных склонностей и вкусов.

Ошибки в определении целей создания систем чрезвы-чайно часты повсеместно, в том числе и в педагогике, об-разовании. Наиболее часто встречаются три их варианта:

1. Когда цель ставится как самоцель, в отсутствии про-блемы или при неопределенной, не сформулированной проблеме. К этому варианту можно отнести множествен- ные реформы отечественного образования, в частности, реформы 1984 и 1988 гг.: никто не задался выяснением про-блем, просто «мы тут посоветовались...». Или же недавняя попытка ввести 12-летний срок обучения в школе: во всех развитых странах срок обучения в школе 12—13 лет — надо, чтобы было так и у нас. Можно привести и более ча-стные примеры. Так, в 60-е гг. прошлого века в учебные заведения усиленно «насаждались» технические средства обучения и программированное обучение. Эти направле- ния как цели (самоцели) не решали никаких проблем. Это была мода. В первом случае она была вызвана тем, что оте-чественная промышленность к тому времени освоила масс-совый выпуск бытовой техники и в учебные заведения по требованию руководящих органов устанавливались: теле-визоры — в отсутствие учебных телепередач, магнитофо- ны — в отсутствие учебных фонограмм и т.п. Мода же на программированное обучение была вызвана успехами Ки-бернетики — молодой в те годы науки.

2. *Подмена цели средствами*. Вернемся к примеру с по-строением содержания общего среднего образования. Тра-диционно очередное «обновление», «совершенствование» содержания школьного образования строится таким обра- зом, что формулируются самые общие цели, которые носят совершенно декларативный характер, характер пожела- ний, но абсолютно не как цели проектируемой системы со-держания. А затем сразу начинается «дележ пирога» учеб-ного плана — сколько учебных часов на тот или иной курс, предмет будет выделено, и разработка «новых» учебных программ по предметам. Но изучение тех или иных учеб- ных предметов — это лишь средство для достижения цели. А цель так и остается каждый раз неопределенной.

Другой пример. Автор когда-то проверял профтехучи-лища в городе Жданове — теперь это Мариуполь, Украина. Там было построено пять самых современных училищ — вполне достаточное количество для этого города. Но все они были построены в одном микрорайоне. А город раски- нут на огромной территории со многими отдаленными друг от друга микрорайонами. Типичный случай: цель факти- чески должна была заключаться в обеспечении доступности профессионального образования для молодежи. В том числе транспортной доступности и в обеспечении города квалифицированными кадрами. Но сформулировали цель по-другому: построить училища, что на самом деле было *средством*, а не *целью*. В результате построенные училища по большей части пустовали, молодежь из других микро-районов «болталась» на улице, а промышленные предпри- ятия испытывали острую нехватку квалифицированной рабочей силы.

3. *Смешение целей*. Всегда существует опасность оши-бочно принять другие ошибочные цели. Такая ситуация неред-ко возникает, в частности, когда специалисты-профес-сионалы, участвующие в решении проблем, навязывают свое видение мира и тем самым подменяют главные цели своими [133]. «Операция прошла успешно, но пациент умер» — это не злая шутка, а действительно встречающе- еся среди хирургов высказывание. Многие примеры сме-шения целей хорошо известны — это трагедии Арала, Ка- ра-Богаз-Гола, проекта работ по переброске вод северных рек на юг и т.д. Широкое распространение явления смеше- ния целей стало даже поводом для большой серии анекдо- тов о неосмотрительно сформулированном техническом задании. А. Эйнштейн как-то на вопрос о том, что, по его мнению, станет главной проблемой в конце XX в., ответил: «Совершенство средств и смешение целей». Очевидно, так оно и вышло.

Можно привести примеры смешения целей и в образова-тельных проектах. Так, в конце 80-х гг. прошлого века необ-ходимо было создать для образовательных учреждений де-шевый надежный учебный персональный компьютер. Вместо того чтобы создать одну модель, совместимую с общемировой версией IBM, три союзных министерства: Минэлектронпром, Минприбор и Минрадиопром, — отстаивая в конкурентной борьбе за государственные ассигнования свои ведомственные интересы, а в составе этих министерств различные заводы, отстаивая свои заводские интересы, наводнили школу целым «зоопарком» разномастных компьютеров: агатами, микро-шами, искрами, корветами, УКНЦ и т.д. и т.п., для которых почти не было программного обеспечения. Остатки этого «зо-опарка» до сих пор еще доживают в учебных заведениях.

Таким образом, необходимо очень внимательно подхо-дить к определению целей. Так как правильно заданная цель — это половина успеха в решении проблемы.

Если цели, как правило, задаются на качественном уровне, то в некотором смысле замещением их на количе-ственном уровне являются *критерии*. Поэтому следую- щим этапом на концептуальной стадии проектирования яв-ляется выбор критериев.

**Выбор критериев**. Как в научно-исследовательской Ра-боте, так и в практической деятельности, одним из наибо- лее острых и сложных вопросов является выбор критериев.

Содержание вопроса перехода от целей к критериям ста-новится ясным, если рассматривать критерии как *количе-ственные модели качественных целей*. Действительно, сформированные критерии в дальнейшем как бы в некото- ром смысле замещают цели. От критериев требуется воз-можно большее соответствие целям, сходство с ними. Но в то же время критерии не могут полностью совпадать с целями, поскольку они фиксируются по-разному. Цели просто называются. А критерии должны быть выражены в тех или иных шкалах измерения (кроме, естественно, шка- лы наименований — см. выше).

*Критерии эффективности* — важнейшая проблема во-обще в любой деятельности. Из-за ошибочного выбора критериев неоднократно происходили крушения целых со-циальных институтов и экономических систем. Часто при-водится такой классический пример неправильного выбора критерия и вызванных этим последствий: в двадцатые годы нашего столетия пожарным, чтобы они «меньше спали», была установлена заработная плата, пропорциональная числу потушенных за месяц пожаров. В итоге дело кончи- лось тем, что пожарные сами стали устраивать поджоги!

Другой классический пример ошибки в выборе крите- рия. Во время Второй мировой войны в Англии, подверг-шейся массированным налетам фашистской авиации, ост- ро не хватало зенитных орудий. Но поскольку Англия — островная страна, — у нее был огромный торговый флот, а каждое судно было снабжено двумя зенитками. Когда вы-яснилось, что судовые зенитки не сбили ни одного враже-ского самолета, генералы тут же приказали поснимать их с судов торгового флота и передать их на сушу. Но коли-чество потопленных бомбами судов тут же возросло в 6 раз! Оказалось, что задача зенитных орудий на судах была не в том, чтобы сбивать самолеты, а в том, чтобы отпугивать их и не давать бомбить суда прицельно.

В системе образования мы сплошь и рядом сталкиваемся с ошибочно выбранными критериями. Так, заработная плата учителя установлена в прямо пропорциональной за-висимости от количества проведенных уроков. Но количе- ство проведенных уроков никак не характеризует качество обучения и воспитания учащихся! Объем расходов на од- ного ученика не оценивает качества обучения в школе; число студентов на одного преподавателя совсем не одно-значно связано с качеством подготовки специалистов в ВУЗе и т.д. и т.п.

Часто многие актуальные проблемы, в том числе в пе-дагогике, в образовании просто не могут быть решены из- за отсутствия более или менее четких и достоверных Крите-риев. Так, например, система приема абитуриентов в ВУЗы, которая никого не удовлетворяет. Всем понятно, что оцен- ки за вступительные экзамены по предметам никак не ха-рактеризуют потенциальные возможности будущего спе-циалиста — сможет ли он стать хорошим учителем, врачом, инженером, финансистом и т.д. Ведь школьные знания не характеризуют ни способностей абитуриента, ни его инте-ресов и склонностей. Но других-то достоверных критери- ев, чтобы можно было точно сказать — этот юноша в бу-дущем будет талантливым хирургом, а эта девушка — бу-дущий министр финансов — просто нет. Поэтому *проблема* на сегодня *нерешаема*.

Или другой пример нерешаемой педагогической про-блемы. Современные ориентации отечественного образо- вания на формирование «человека культуры» обусловли- вают необходимость принципиально нового подхода к формированию целей и содержания образования. А имен- но, раскрывать их не в понятиях «знать» и «уметь», как это традиционно делалось и делается, а в понятиях культуры: «нравственная культура», «эстетическая культура», «ин-формационная культура», «техническая культура» и т.д. При таком подходе цели и содержание потеряли бы свой нынешний технократический, отчужденный по отноше- нию к человеческой сущности характер и переводились бы в личностный план. Но на сегодняшний день мы худо-бед- но можем запрограммировать знания и умения, оценивать их: «знает — не знает», «умеет — не умеет». Но не имеем критериев для оценки уровня, допустим, нравственной культуры учащегося, его информационной культуры и т.п. *Проблема сегодня нерешаема*.

**Таким образом, для педагогики одна из актуальней-ших задач — разработка современного критериального аппарата системы образования**.

В последнее время в педагогике появилась тенденция, очевидно, положительная, проектирования педагогиче- ских систем на *диагностической основе* [184и др.]. Ос- новная идея здесь заключается в том, чтобы самым деталь-ным образом задать образовательные цели педагогической системы на диагностической основе по четко определен- ным на всех уровнях ее иерархии критериям. Это означает вполне определенное описание целей, задание способов их выявления, измерения и оценки степени их реализации. Проектирование педагогической системы предполагает возможность с помощью разработанных диагностических процедур систематического на каждом учебном занятии контроля и оценки достижения этих детально спроектиро-ванных образовательных целей.

Определением цели и критериев завершается первая, концептуальная стадия проектирования образовательных систем. Формой документа, где отражаются цели и крите- рии (если он необходим) является техническое задание. Название, для педагогики, прямо скажем, режет слух. Но эта форма документа распространилась повсеместно и уже достаточно широко используется в сфере образования. На-пример, техническое задание на разработку программы развития образования в каком-либо регионе и т.д.

**Моделирование систем**

Следующей стадией фазы проектирования педагогиче-ской (образовательной) системы становится ее *моделиро-вание*. **Модель выступает как образ будущей системы**. В процессе моделирования задействованы четыре «участни- ка»: «субъект» — инициатор моделирования и/или поль-зователь его результатов; «объект-оригинал» — предмет моделирования, т.е. та педагогическая, образовательная система, которую хочет создать и/или пользоваться в даль-нейшем «субъект»; «модель» — образ, отображение объ- екта; «среда», в которой находятся и с которой взаимодей-ствуют все «участники».

В целях уяснения сущности моделирования сопоставим стадию моделирования в проектировании педагогических систем (практическая педагогическая деятельность) с про-ектированием научного исследования (научно-педагоги- ческая деятельность). Как известно, модели делятся на по-знавательные и прагматические (практические).

Познавательные модели — это предположительные об-разы будущего научного знания, то есть *научные гипоте- зы*. И стадии моделирования в проектировании практиче- ской педагогической деятельности, в проектировании на-учного исследования соответствует стадия построения гипотезы. Таким образом, *познавательные модели отра-жают предварительно существующее* (научное знание). *Прагматические же модели* — *не существующее* (в прак-тике), *но желаемое и, возможно, осуществимое*.

Прагматические модели проектируемых педагогических систем, так же, как и сами системы, могут быть, естественно, на разных уровнях иерархии. Можно говорить, к примеру, о модели урока; о модели образовательного учреждения, на-пример, об авторских моделях школ — школа В. Караков-ского, авторский профессиональный лицей Н.С. Бородина, авторская система довузовского образования сельских школьников Л.П. Куракова, авторский туристический уни-верситет В.А. Квартальнова и т.д.; или о модели, к примеру, региональной системы непрерывного образования Гжели.

Прагматические модели являются способом организа- ции практических действий, способом представления как бы образцово правильных действий и их результатов, то есть является рабочим представлением, образом будущей системы. Таким образом, прагматические модели носят нормативный характер для дальнейшей деятельности, иг- рают роль стандарта, образца, под который «подгоняется» в дальнейшем как сама деятельность, так и ее результаты. Примерами прагматических моделей могут быть планы и программы действий, уставы организаций, кодексы зако- нов, рабочие чертежи, экзаменационные требования и т.д.

*Стадия моделирования* включает в себя этапы: *постро-ения моделей; оптимизации моделей; выбора модели* (принятия решения).

**Построение моделей**

Для создания моделей у человека есть всего два типа «материалов» — средства самого сознания и средства ок-ружающего материального мира. Соответственно этому модели делятся на абстрактные (идеальные) и материаль- ные (реальные, вещественные). Поскольку в нашей книге речь идет об образовании, где материальные модели пока не применяются или почти не применяются, в дальнейшем мы их рассматривать не будем.

Абстрактные модели являются идеальными конструк-циями, построенными средствами мышления, сознания.

Абстрактные модели являются языковыми конструкции-ями. Абстрактные модели могут формироваться и переда-ваться другим людям средствами разных языков, языков разных уровней специализации. Во-первых, посредством *естественного языка* (как конечный результат, посколь- ку в процессе построения моделей человеком используют- ся и неязыковые формы мышления — «интуиция», образ- ное мышление и т.д.). На естественном языке человек мо- жет говорить обо всем, он является средством построения любых абстрактных моделей. Универсальность естествен- ного языка достигается еще и тем, что языковые модели обладают неоднородностью, расплывчатостью, размыто- стью. Многозначность почти каждого слова, используемого в естественном языке любой национальности, а также неоп-ределенность слов (несколько, почти, много и т.д.) при ог-ромном числе вариантов их соединения во фразы позволяет любую ситуацию отобразить с достаточной для обычных практических целей точностью. Эта приблизительность яв-ляется неотъемлемым свойством языковых моделей. Но рано или поздно практика сталкивается с ситуациями, когда при-близительность, естественного языка оборачивается недо-статком, который необходимо преодолевать.

Поэтому, во-вторых, для построения абстрактных моделей используются *«профессиональные»* языки. Их применяют люди, связанные общими для них, но частными для всех остальных людей видами деятельности. Наиболее ярко это проявляется на примере языков конкретных от-раслей *наук сильной версии* (см. § 1.2). Дифференциация наук объективно потребовала создания специализирован- ных языков, более четких и точных, чем естественный.

В третьих, когда средств естественного и профессио-нальных языков не хватает для построения моделей, ис-пользуются искусственные, в том числе формализован- ные, языки — например, в логике, математике. К искусст-венным языкам относятся компьютерные языки, а также чертежи, схемы и т.п.

В результате получается иерархия языков и соответствую-щая иерархия типов моделей. На верхнем уровне этого спектра находятся модели, создаваемые средствами естест-венного языка, и так вплоть до моделей, имеющих макси-мально достижимую определенность и точность для сегод-няшнего состояния данной отрасли профессиональной дея-тельности. Очевидно, так и следует понимать известные высказывания И. Канта и К. Маркса о том, что любая отрасль знания может тем с большим основанием именоваться нау-кой, чем в большей степени в ней используется математика. Математические (в строгом смысле) модели обладают абсо-лютной точностью. Но чтобы дойти до их использования в какой-либо области, необходимо получить достаточный для этого объем достоверных знаний. Нематематизированность, в частности, *педагогики* не означает ее ненаучность, а есть следствие познавательной сложности ее предмета. В педаго-гике, в образовании модели строятся, как правило, с исполь-зованием средств естественного языка.

*Требования, предъявляемые к моделям*. Для того, чтобы создаваемая модель соответствовала своему назначению, недостаточно создать просто модель. Необходимо, чтобы она отвечала ряду требований, обеспечивающих ее функ-ционирование. Недостаточность выполнения этих требо- ваний лишает модель ее модельных свойств.

Первым таким требованием является ее **ингерентность**, то есть достаточная степень согласованности создаваемой модели со средой, чтобы создаваемая модель (в соответст- вии с принципом коммуникативности практической дея-тельности — см. выше) была согласована с культурной сре-дой, в которой ей предстоит функционировать, входила бы в эту среду не как чужеродный элемент, а как естественная составная часть [133].

Другой аспект ингерентности модели состоит в том, что в ней должны быть предусмотрены не только «стыковоч- ные узлы» со средой (интерфейсы), но, и, что не менее важ- но, в самой среде должны быть созданы предпосылки, обес-печивающие функционирование будущей системы. То есть не только модель должна приспосабливаться к среде, *но и* *среду необходимо приспосабливать к модели будущей системы*. Известна мысль К. Маркса о том, что король не потому король, что он король, а потому, что все окружа- ющие признают его королем. Точно так же авторская шко- ла будет действительно авторской школой, если широкая педагогическая общественность признает ее как авторскую школу.

Второе требование — **простота модели**. С одной сторо-ны, простота модели — ее неизбежное свойство: в модели невозможно зафиксировать все многообразие реальной си-туации. Ведь, допустим, учитель, строя модель урока, не мо-жет предусмотреть всего невообразимого множества возмож-ных ситуаций, которые могут иметь место в процессе прове-дения урока — он всегда оставляет определенную возможность, свободу маневра — перекладывая все возмож-ное потенциальное многообразие на *импровизацию*.

С другой стороны, простота модели неизбежна из-за не-обходимости оперирования с ней, использования ее как ра-бочего инструмента, который должен быть обозрим и по-нятен, доступен каждому, кто будет участвовать в реали- зации модели. Поясним этот аспект таким банальным примером: любой документ, направляемый руководству, как показывает опыт, не должен содержать более 1,5 стра- ниц машинописного (компьютерного) текста — длинные документы «начальство» просто не читает: у «начальства» слишком ограниченный временной ресурс, на большие тексты у крупных руководителей просто нет времени.

С третьей стороны, есть еще один, довольно интересный и непонятный пока аспект требования простоты модели, который заключается в том, что чем проще модель, тем она ближе к моделируемой реальности и тем она удобнее для использования. Классический пример — геоцентрическая модель Птолемея и гелиоцентрическая модель Коперника. Обе модели позволяют с достаточной точностью вычис- лять движения планет, предсказывать затмения Солнца и т.п. Но модель Коперника истинна и намного проще для использования, чем модель Птолемея. Ведь недаром древ- ние подметили, что простота — печать истины. У физиков, математиков, к примеру, есть довольно интересный кри- терий решения задач: если уравнение простое и «краси- вое» — то оно, скорее всего, истинно. Автор данной книги могут привести примеры и из сферы образования: участ- вуя в экспертизе многочисленных образовательных про- ектов, приходилось неоднократно убеждаться, что если в качестве проекта попадается многостраничный документ со сложной запутанной структурой и «красноречивыми» мудреными фразами — то, совершенно очевидно, не читая до конца, можно сказать — это пустое. И наоборот. Краткий, четкий документ с весьма ограниченным набором позиций, но хорошо логически структурированных, заслуживает пристального внимания.

Наконец, третье требование, предъявляемое к моде- ли — ее **адекватность**. Адекватность модели означает воз-можность с ее помощью достичь поставленной цели про- екта в соответствии со сформулированными критериями. Адекватность модели означает, что она достаточно полна, точна и истинна. Достаточно не вообще, так сказать, безраз-мерно, а именно в той мере, которая нас удовлетворяет — что-бы достичь поставленной цели. Иногда удается (и это же-лательно) ввести некоторую меру адекватности модели, то есть определить способ сравнения разных моделей по сте- пени успешности достижения цели с их помощью. Если еще такой способ приводит к качественной мере адекватности, то задача улучшения модели намного облегчается. В таких случаях можно говорить о количественной идентификации модели, то есть о нахождении в некотором классе моделей наиболее адекватной из них; об установлении чувствитель-ности и устойчивости модели; об их адаптации, то есть ва-риативности их подстройки с целью повышения адекват- ности и т.д.

Таким образом, мы выделили три основных требования, предъявляемых к моделям: ингерентности, простоты и адекватности как *отношения* моделей с тремя остальными «участниками» процесса моделирования: со средой (инге-рентность), субъектом, создающим и/или использующим модель (упрощенность), с моделируемым объектом, т.е. с создаваемой педагогической системой (адекватность).

*Методы моделирования*. Методы моделирования сис- тем можно разделить на два класса. Называются эти классы в разных публикациях по-разному:

— *методы качественные и количественные*. Смысл разделения понятен. Однако такое разделение не совсем точно, поскольку качественные методы могут сопровож-даться при обработке получаемых результатов и количе-ственными представлениями, например с использованием средств математической статистики;

— *методы, использующие средства естественного язы-ка, и методы, использующие специальные языки*. Смысл разделения также понятен, но тоже не совсем точен, посколь-ку графические методы (схемы, диаграммы и т.д.) в первый класс не попадают, но широко используются в практике;

— *методы содержательные и формальные*. Тоже не точно, поскольку компьютерное моделирование может не требовать никакой формализации.

И так далее. Мы привели эти условные классификации лишь для того, чтобы обговорить, что далее мы будем рас-сматривать методы, которые уже используются или могут использоваться в практике педагогической, образователь- ной деятельности без формализованного представления систем (грубо говоря, без специальных математических, логических, лингвистических и т.д. средств). Тех же чита-телей, которые заинтересуются способами формализован- ного представления моделей, мы отсылаем к достаточно полным их описаниям, выполненным в [25, 133].

Наиболее распространенным «качественным» методом моделирования педагогических, образовательных систем является метод сценариев.

*Метод «сценариев»*. Метод подготовки и согласования представлений о проектируемой системе, изложенных в письменном виде, получил название *метода «сценариев»*. Первоначально этот метод предполагал подготовку текста, содержащего логическую последовательность событий или возможные варианты решения проблемы, разверну- тые во времени. Однако позднее обязательное требование временных координат было снято, и сценарием стал назы-ваться любой документ, содержащий анализ рассматривае- мой проблемы и предложения по ее решению, по развитию системы, независимо от того, в какой форме он представлен.

Как правило, на практике предложения для подготовки подобных документов пишутся экспертами вначале инди-видуально, а затем формируется согласованный текст.

Сценарий требует не только содержательных рассужде-ний, помогающих не упустить детали, но и содержит, как правило, результаты количественного технико-экономи-ческого и/или статистического анализа с предварительны- ми выводами. Группа экспертов, подготавливающая сце-нарий, пользуется обычно правом получения необходимых сведений от тех или иных организаций, необходимых консультаций.

Роль специалистов при подготовке сценария — выявить общие закономерности развития системы; проанализиро- вать внешние и внутренние факторы, влияющие на ее раз-витие и формулирование целей; провести анализ высказы-ваний ведущих специалистов в периодической печати, на-учных публикациях и других источниках информации; создать вспомогательные информационные фонды, спо-собствующие решению соответствующей проблемы.

Сценарии представляют ценность для лиц, принимаю-щих решения, только тогда, когда они не просто являются плодом фантазии, а представляют собой логически обос-нованные модели будущего, которые после принятия ре- шения можно рассматривать как прогноз, как приемлемый рассказ о том, «что случится, если...».

Создание сценариев представляет собой творческую ра-боту. В этом деле накоплен определенный опыт, имеются свои эвристики. Например, рекомендуется разрабатывать «верхний» и «нижний» сценарии — как бы крайние случаи, между которыми может находиться возможное будущее. Такой прием позволяет отчасти компенсировать или явно выразить неопределенности, связанные с предсказанием будущего. Иногда полезно включать в сценарий вообра-жаемый активно противодействующий элемент, модели- руя тем самым «наихудший случай». Кроме того, рекомен-дуется не разрабатывать детально (как ненадежные и не-практичные) сценарии, слишком «чувствительные» к небольшим отклонениям на ранних стадиях. Важными эта-пами создания сценариев являются: составление перечня факторов, влияющих на ход событий, со специальным вы-делением лиц, которые контролируют эти факторы прямо или косвенно; выделение аспектов борьбы с такими фак-торами, как некомпетентность, халатность и недисципли-нированность, бюрократизм и волокита; учет наличных ресурсов и т.д.

В последнее время понятие сценария расширяется в на-правлении как областей применения, так и форм представ-ления и методов их разработки: в сценарий вводятся коли-чественные параметры и устанавливаются их взаимозави-симости, предлагаются методики подготовки сценария с использованием компьютеров, методики целевого управ- ления подготовкой сценария.

Сценарий позволяет создать предварительное представ-ление о системе. Однако сценарий — это все же текст со всеми вытекающими последствиями (синонимия, омони- мия, парадоксы), обусловливающими возможность неод-нозначного его толкования. Вспомним Ф. Тютчева: «Мысль изреченная есть ложь». Поэтому его следует рас-сматривать как основу для дальнейшей разработки модели.

*Графические методы*. Графические представления по-зволяют наглядно отработать структуру моделируемых си-стем и процессов, происходящих в них. В этих целях ис-пользуются графики, схемы, диаграммы, гистограммы, древовидные структуры и т.д. Дальнейшим развитием гра-фических методов стало использование, в частности, *те- ории графов* и возникшие на ее основе методы *сетевого моделирования* [25 и др.].

*Метод структуризации*. Структурные представления разного рода позволяют разделить сложную проблему с большой неопределенностью на более мелкие, лучше под-дающиеся анализу, что само по себе можно рассматривать как некоторый метод моделирования, именуемый иногда системно-структурным. Виды структур, получаемые пу- тем расчленения системы во времени — сетевые структуры или в пространстве — иерархические структуры, матрич- ные структуры.

Особый метод структуризации — метод «дерева целей».

*Метод «дерева целей»*. Идея метода дерева целей была предложена У. Черчменом в связи с проблемами принятия решений в промышленности [190]. Термин «дерево» под-разумевает использование иерархической структуры, по-лучаемой путем расчленения общей цели на подцели, а их, в свою очередь, на более детальные составляющие, кото- рые в конкретных приложениях называют *подцелями* ни-жележащих уровней, *направлениями, проблемами*, а на- чиная с некоторого уровня — *функциями*.

Как правило, термин «дерево целей» используется для иерархических структур, имеющих отношения строгого (древовидного) порядка, но иногда применяется и в случае «слабых» иерархий. Поэтому более правильным является термин В.М. Глушкова «прогнозный граф», однако в силу истории возникновения метода более распространен тер- мин «дерево целей».

*Морфологический метод*. Термином *морфология* в би-ологии и языкознании определяется учение о внутренней структуре исследуемых систем (организмов, языков) или сама внутренняя структура этих систем.

Идея морфологического способа мышления восходит к Аристотелю и Платону. Однако в систематизированном виде методы морфологического анализа сложных систем были разработаны швейцарским астрономом (венгром по происхождению) Ф. Цвикки, и долгое время морфологи-ческий подход к исследованию и проектированию слож- ных систем был известен под названием метода Цвикки [25, 133 и др.].

Основная идея морфологического подхода — система-тически находить наибольшее количество, а в пределе все возможные варианты реализации системы путем комбини-рования основных выделенных структурных элементов или их признаков. При этом система или проблема может разбиваться на части разными способами и рассматривать- ся в различных аспектах.

Отправными точками морфологического анализа Ф. Цвикки считает: 1) равный интерес ко всем объектам морфологического моделирования; 2) ликвидацию всех оценок и ограничений до тех пор, пока не будет получена полная структура исследуемой области; 3) максимально точную формулировку поставленной проблемы и цели.

Кроме этих положений, Цвикки предложил ряд отдель-ных способов (методов) морфологического моделирова- ния: метод системного покрытия поля, метод отрицания и конструирования, метод морфологического ящика, метод экстремальных ситуаций, метод сопоставления совершен- ного с дефектным, метод обобщения.

Недостатком морфологического метода и всех его мо-дификаций является то обстоятельство, что число возмож- ных вариантов реализации системы может быть очень большим, в принципе — неограниченным.

Все вышеперечисленные методы могут использоваться как отдельными специалистами, так и коллективами. Сле-дующая группа методов относится к *методам коллектив- ного* (группового) моделирования. Как правило, они на-правлены на то, чтобы включить в рассмотрение на этом этапе как можно больше возможных вариантов построения моделей — так называемое *генерирование альтернатив*.

*Деловые игры*. Деловыми играми называется имитации-онное моделирование реальных ситуаций, в процессе ко-торого участники игры ведут себя так, будто они в реаль- ности выполняют порученную им роль, причем сама ре-альность заменяется некоторой моделью. Примерами являются штабные игры и маневры военных, работа на тре-нажерах различных операторов технических систем (лет-чиков, диспетчеров электростанций и т.д.), администра- тивные игры и т.п. Несмотря на то, что чаще всего деловые игры используются для обучения, их можно использовать и для экспериментального генерирования альтернатив со-здаваемых моделей. Важную роль в деловых играх кроме участников играют контрольно-арбитражные группы, уп-равляющие созданием моделей, регистрирующие ход игры и обобщающие ее результаты.

В системе образования при моделировании образова-тельных систем достаточно широкое распространение по-лучили такие разновидности деловых игр, как организации-онно-деятельностные игры, организационно-педагогиче- ские игры [35, 36 и др.].

*Метод мозгового штурма* специально разработан для получения максимального количества предложений при создании моделей.

Техника мозгового штурма такова. Собирается группа лиц, отобранных для генерации альтернатив: главный прин-цип отбора — разнообразие профессий, квалификации, опы- та — такой принцип поможет расширить фонд априорной ин-формации, которой располагает группа. Сообщается, что приветствуются любые идеи, возникшие как индивидуально, так и по ассоциации при выслушивании предложений других участников, в том числе и лишь частично улучшающие чужие идеи. *Категорически запрещается любая критика* — это важнейшее условие мозгового штурма: сама возможность критики тормозит воображение. Каждый по очереди зачиты-вает свою идею, остальные слушают и записывают на карто-чки новые мысли, возникшие под влиянием услышанного. Затем все карточки собираются, сортируются и анализиру-ются, обычно другой группой экспертов. Общий «выход» та-кой группы, где идея одного может навести другого на что-то еще, часто оказывается больше, чем общее число идей, вы-двинутых тем же количеством людей, но работающих в оди-ночку. Число альтернатив можно впоследствии увеличить, комбинируя сгенерированные идеи. Среди полученных в ре-зультате мозгового штурма идей может оказаться много глу-пых и неосуществимых, но «глупые» идеи легко исключаются последующей критикой, ибо компетентная критика проще, чем компетентное творчество [43, 94, 183 и др.].

Метод мозгового штурма известен также под названием *«мозговой атаки», коллективной генерации идей* (КГИ), *конференций идей, метода обмена мнениями*.

В зависимости от принятых правил и жесткости их вы-полнения различают *прямую мозговую атаку, метод об- мена мнениями, метод типа комиссий, судов* (в послед- нем случае создаются две группы: одна вносит как можно больше предложений, а вторая старается максимально их раскритиковать). Мозговую атаку можно проводить в фор- ме *деловой игры*, с применением тренировочной методики *«стимулирования наблюдения»*, в соответствии с которой группа формирует представление о проблемной ситуации, а эксперту предлагается найти наиболее логичные способы решения проблемы.

На практике подобием мозгового штурма могут явиться заседания совещательных органов разного рода — дирек-тораты, заседания ученых и научных советов, педагогиче- ские советы, специально создаваемые временные комис- сии и т.д.

*Метод «Делфи»* или метод *«дельфийского оракула»* яв-ляется итеративной (повторяющейся) процедурой при проведении мозговой атаки, которая способствует сниже- нию влияния психологических факторов и повышению объективности результатов. Основные средства повыше- ния объективности результатов при применении метода «Делфи» — *использование обратной связи*, ознакомление экспертов с результатами предшествующего тура опроса и учет этих результатов при оценке значимости мнений экс-пертов.

В конкретных методиках, реализующих процедуру «Де-лфи», эта идея используется в разной степени. Так, в уп-рощенном виде организуется последовательность итера-тивных циклов мозговой атаки. В более сложном варианте разрабатывается программа последовательных методов анкетирования, исключающих контакты между эксперта- ми, но предусматривающих ознакомление их с мнениями друг друга между турами.

С примерами применения методов «Делфи» можно по-знакомиться в [167 и др.]. В силу трудоемкости обработки результатов и значительных временных затрат первона- чально предусматриваемые методики «Делфи» не всегда удается реализовать на практике.

В последнее время процедура «Делфи» в той или иной форме обычно сопутствует любым другим методам моде-лирования систем — методу «дерева целей», морфологи-ческому и т.п.

*Метод синектики* предназначен для генерирования альтернатив путем ассоциативного мышления, поиска анна-логий поставленной задаче. В противоположность мозго- вому штурму здесь целью является не количество альтер-натив, а генерирование небольшого числа альтернатив (да- же единственной альтернативы), разрешающих данную проблему. Эффективность синектики была продемонстри-рована при решении многих проблем типа «спроектиро- вать усовершенствованный нож для открывания консерв- ных банок», «изобрести более прочную крышу» и т.д. Из-вестен случай синектического решения более общей проблемы экономического плана: «разработать новый вид продукции с годовым потенциалом продаж 300 млн дола- ров». Известны попытки применения синектики в решении социальных проблем типа «как распределить государст-венные средства в области градостроительства».

Суть метода синектики заключается в том, что форми-руется группа из 5—7 человек, отобранных по признакам гибкости мышления, практического опыта (предпочтение отдается людям, менявшим профессии и специальности), психологической совместимости, общительности. Группа ведет систематическое направленное обсуждение любых аналогий с подлежащей решению проблемой, спонтанно возникающих в ходе бесед. Перебираются и чисто фанта-стические аналогии.

Особое значение синектика придает аналогиям, порож-даемым двигательными ощущениями. Это вызвано тем, что наши природные двигательные рефлексы сами по себе высокоорганизованны и их осмысление может подсказать хорошую системную идею. Предлагается, например, по-ставить себя на место фантастического организма, выпол-няющего функцию проектируемой системы и т.п. Раскре-пощенность воображения, интенсивный творческий труд создают атмосферу душевного подъема, характерную для синектики. Успеху работы синектических групп способст- вует соблюдение определенных правил, в частности: 1) за-прещено обсуждать достоинства и недостатки членов груп- пы; 2) каждый имеет право прекратить работу без каких- либо объяснений при малейших признаках утомления; 3) роль ведущего периодически переходит к другим чле- нам группы и т.д.

Наряду с перечисленными выше, в практике моделиро-вания педагогических, образовательных систем могут, очевидно, применятся и прикладные методы, используе- мые в экономике, управлении производством, а также в сферах обработки информации. Это, в частности, такие ме-тоды, как балансные методы, методы обычного планиро-вания, календарного планирования, потоковые методы, методы массового обслуживания; методы работы с масси- вами информации (методы организации массивов, обра- ботки массивов, методы поиска информации) и т.д. [25].

Итак, мы довольно подробно рассмотрели вопрос о по-строении моделей. Как читатель мог заметить, перечислен- ные выше методы моделирования не содержат жестких правил, алгоритмов. Действительно, пока что не сущест- вует твердых и эффективных правил моделирования — в этом процессе решающую роль играет творчество, инту-итивное искусство создания модели.

Следующий этап стадии моделирования — *оптимиза- ция моделей*.

**Оптимизация моделей**. Оптимизация заключается в том, чтобы среди множества возможных вариантов моде- лей проектируемой системы найти *наилучшие в заданных условиях, т.е. оптимальные альтернативы*. В этой фра- зе важное значение имеет каждое слово. Говоря «наилуч- шие», мы предполагаем, что у нас имеется критерий (или ряд критериев), способ (способы) сравнения вариантов. При этом важно учесть имеющиеся условия, ограничения, так как их изменение может привести к тому, что при одном и том же критерии (критериях) наилучшими окажутся дру- гие варианты.

Понятие оптимальности получило строгое и точное представление в различных математических теориях (чи-тателей, интересующихся ими, отсылаем к [25, 104] и др.), прочно вошло в практику проектирования и эксплуатации технических систем, сыграло важную роль в формирова- нии современных системных представлений, широко ис-пользуется в административной и общественной практике, стало понятием, известным практически каждому челове- ку. Это и понятно: стремление практически каждого человека к повышению эффективности труда, любой целенаправлен-ной деятельности как бы нашло свое выражение, свою ясную и понятную форму в идее оптимизации. Различие между строго научным, математизированным и «общепринятым», житейским пониманием отпимальности, в общем-то, невели-ко [133]. Правда, нередко встречающиеся выражения вроде «наиболее оптимальный», строго говоря, некорректны. Но люди, использующие эти выражения, на самом деле просто нестрого и неудачно выражают правильную мысль: как толь-ко дело касается конкретной оптимизации, они достаточно легко исправляют формулировки.

Если не вдаваться в подробности оптимизации матема-тических моделей, что в сфере образования пока, как пра- вило, редко применяется, то оптимизация моделей педаго-гических (образовательных) систем сводится, в основном, к *сокращению числа альтернатив и проверке моделей на устойчивость*.

Если специально стремиться к тому, чтобы на начальной стадии было получено как можно больше альтернатив мо-делей, то для некоторых проблем их количество может до-стичь большого числа возможных решений. Очевидно, что подробное изучение каждой из них приведет к неоправ-данным затратам времени и средств. На этапе оптимизации *рекомендуется проводить «грубое отсеивание» альтер-натив, проверяя их на присутствие некоторых качеств, желательных для любой приемлемой альтернативы*. К признакам «хороших» альтернатив относятся надежность, многоцелевая пригодность, адаптивность, другие признаки «практичности». В отсеве могут помочь также обнаруже- ние отрицательных побочных эффектов, недостижение контрольных уровней по некоторым важным показателям (например, слишком высокая стоимость) и пр. Предвари-тельный отсев не рекомендуется проводить слишком жес- тко; для детального анализа и дальнейшего выбора необ-ходимы хотя бы несколько альтернативных вариантов мо-делей.

Важным требованием оптимизации моделей является требование их *устойчивости* при возможных изменениях внешних и внутренних условий, а также устойчивости по отношению к тем или иным возможным изменениям самой модели проектируемой педагогической (образователь- ной) системы. Проблемам устойчивости математических моделей систем посвящена довольно обширная литература (см., например: [104, 133 и др.]). В практике же проекти-рования педагогических (образовательных) систем, так же как и во многих других областях профессиональной дея-тельности, не поддающихся пока «математизации», для оп-тимизации моделей используются такие методы, как ана- лиз, «проигрывание» возможных ситуаций, «мысленный эксперимент» (что произойдет, если изменяются такие-то условия? такие-то условия? и т.д.).

Отобранные и проверенные на устойчивость модели ста-новятся основой для последнего, решающего этапа стадии моделирования — *выбора* модели для дальнейшей реали-зации.

**Выбор модели (принятие решения)**. Выбор одной- единственной модели для дальнейшей реализации являет- ся последним и, пожалуй, наиболее ответственным *эта- пом стадии моделирования*, его завершением.

**Выбор является действием, придающим всей деятель-ности целенаправленность. Именно выбор реализует подчиненность всей деятельности определенной цели**. Рано или поздно наступает момент, когда дальнейшие дейст-вия могут быть различными, приводящими к разным резуль-татам, а реализовать можно только одно. Причем вернуться к исходной ситуации, как правило, уже невозможно.

Способность сделать правильный выбор в таких усло-виях — ценное качество, которое присуще разным людям в разной степени. Великие полководцы, политики, ученые и инженеры, талантливые администраторы отличались и отличаются от своих коллег-конкурентов, в первую оче- редь, умением делать лучший выбор, принимать правиль- ное решение.

В системном анализе выбор (принятие решения) [133 и др.]определяется как действие над множеством альтерна- тив, в результате которого получается подмножество вы-бранных альтернатив (обычно это один вариант, одна аль-тернатива, но не обязательно). При этом каждая ситуация выбора может развертываться в разных вариантах:

— оценка альтернатив для выбора может осуществлять-ся по одному или нескольким критериям, которые, в свою очередь, могут иметь как количественный, так и качествен-ный характер;

— режим выбора может быть однократным (разовым) или повторяющимся, допускающим обучение на опыте;

— последствия выбора могут быть точно известны (вы-бор в условиях определенности), иметь вероятностный ха-рактер (выбор в условиях риска), или иметь неопределен- ный исход (выбор в условиях неопределенности);

— ответственность за выбор может быть односторонней (в частном случае индивидуальной — например, ответствен-ность директора, ректора образовательного учреждения) или многосторонней (например, когда за решение несут, а чаще всего не несут никакой ответственности разрозненные ведом-ства — от муниципального до федерального уровня — типич-ный случай нашей традиционной российской «коллективной безответственности»). Соответственно различают индивиду-альный или групповой, многосторонний выбор;

— степень согласованности целей при многостороннем выборе может варьироваться от полного совпадения инте-ресов сторон (кооперативный выбор) до их полной проти-воположности (выбор в конфликтной ситуации). Возмож- ны также промежуточные случаи, например компромис- сный выбор, коалиционный выбор, выбор в условиях нарастающего конфликта и т.д.

Как правило, выбор рационального варианта модели проектируемой системы основывается на последователь- ном сокращении числа рассматриваемых вариантов за счет анализа и отбрасывания неконкурентоспособных по раз-личным соображениям и показателям альтернатив. При выборе альтернатив следует иметь в виду, что цели проек-тируемой системы могут быть подразделены по их приори-тетности [161] на:

— цели, достижение которых определяет успех проекта;

— цели, которыми частично можно пожертвовать для достижения целей первого уровня;

— цели, имеющие характер дополнения.

В любом случае выбор (принятие решения) является *процессом субъективным*, и лицо (лица), принимающие решение, должны нести за него ответственность. Поэтому в целях преодоления (уменьшения) влияния субъектив- ных факторов на процесс принятия решения используются чаще всего методы экспертизы. В литературе имеется боль-шое разнообразие методов экспертной оценки проектов [25, 94 и др.]. Наиболее простыми из них являются *метод комиссий и метод суда*.

*Метод комиссий* состоит в открытой дискуссии по об-суждаемой проблеме для выработки единого мнения экс-пертов. Коллективное мнение определяется в результате открытого или тайного голосования. В некоторых случаях к голосованию не прибегают, выявляя результирующее мнение в процессе дискуссии. Преимущества метода ко-миссий: возможен рост информированности экспертов, поскольку при обсуждении эксперты приводят обоснова- ние своих оценок, и обратная связь — под воздействием полученной информации эксперт может изменить перво-начальную точку зрения.

Однако метод комиссий обладает и недостатками. К их числу, прежде всего, относится отсутствие анонимности. Оно может приводить к достаточно сильным проявлениям конформизма со стороны экспертов, присоединяющих свои мнения к мнению более компетентных и авторитет- ных экспертов даже при наличии противоположной собст-венной точки зрения. Дискуссия часто сводится к полемике наиболее авторитетных экспертов. Существенным факто- ром становится и различная активность экспертов, не всег- да коррелированная с их компетентностью. Кроме того, публичность высказываний может приводить к нежеланию некоторых экспертов отказаться от ранее высказанного мнения, даже если оно в процессе дискуссии претерпело изменения.

Экспертиза по *методу суда* использует аналогии с су-дебным процессом. Часть экспертов объявляется сторон-никами рассматриваемой альтернативы и выступает в ка-честве защиты, приводя доводы в пользу рассматриваемой альтернативы. Часть экспертов объявляется ее противни- ками и пытается выявить отрицательные стороны. Часть экспертов регулирует ход экспертизы и выносит оконча-тельное решение. В процессе экспертизы по методу суда «функции» экспертов могут меняться. Метод суда обладает теми же преимуществами и недостатками, что и метод ко-миссий.

Применяются также и другие методы экспертизы про-ектов: методы предпочтений, попарных сравнений, сме-шанной альтернативы, согласования оценок и т.д., а также методы сложных экспертиз, например метод решающих матриц и др. [25].

Кроме того, дополнительно используются еще и *мето- ды оценки качества экспертиз* [94]. Ведь для проведения экспертиз должны быть отобраны компетентные эксперты, хорошо знакомые с предметом экспертизы, обладающие достаточным опытом, способные выносить обоснованные объективные суждения.

1. *Документационный метод* предполагает оценку ка-чества эксперта на основании таких документальных дан- ных, как число публикаций и ссылок на работы эксперта, ученая степень, стаж, занимаемая должность и т.д.

2. *Тестовый метод* предполагает отбор экспертов на ос-новании решения ими тестовых задач, в которых отражена специфика предмета экспертизы. В качестве теста могут также рассматриваться результаты участия эксперта в ана- логичных экспертизах.

3. Достаточно часто используются *методы взаимооцен- ки и самооценки экспертов*. Взаимооценка осуществляет- ся, как правило, двумя способами. В первом из них каждый предполагаемый член экспертной комиссии оценивает компетентность, объективность и т.д. других предполагае- мых экспертов. Во втором – оценку качества предполага- емых экспертов осуществляет аналитическая группа, ко- торой поручена организация и проведения экспертизы. При самооценке определение степени знакомства с пред-метом экспертизы, компетентности и т.д. в достаточно де-тализированном виде осуществляется самим экспертом. Взаимооценка и самооценка экспертов может носить как качественный, так и количественный характер.

4. *Метод оценки непротиворечивости суждений экс-перта*. Опыт проведения экспертиз показывает, что эксперт далеко не всегда последователен в своих оценках. Особенно часто непоследовательность экспертов проявляется при ис-пользовании метода парных сравнений. Так, например, экс-перт может считать альтернативу «а» более предпочтитель-ной, чем «б», альтернативу «б» — более предпочтительной, чем «в», и вместе с тем альтернативу «в» — более предпочти-тельной, чем «а». Такая непоследовательность объясняется различными причинами. С одной стороны, решающее влия-ние может оказывать специфика проводимой экспертизы, на-личие сложной многокритериальной системы предпочтений у эксперта. С другой стороны, причиной непоследовательно-сти эксперта может служить недостаточное его знакомство с предметом экспертизы, недостаточно четкая формулировка вопросов, обращенных к эксперту, отсутствие четкого пред-ставления о цели экспертизы. Выявить конкретные причины непоследовательности эксперта может лишь специально про-веденный анализ.

Таким образом, по принятии решения о выборе модели завершается стадия моделирования педагогической (обра-зовательной) системы. Далее следует стадия ее конструи-рования.

**Конструирование систем**

Следующей стадией проектирования педагогических (образовательных) систем является стадия **конструирова- ния**, которая заключается в *определении конкретных спо-собов и средств реализации выбранной модели в рамках имеющихся условий*.

Если проводить аналогию с техникой, то этот этап при создании, например, автомобиля, самолета и т.д. будет за-ключаться в том, что на основе созданной концептуальной модели проекта начинается конструирование конкретных узлов и механизмов будущей машины, увязанных, согла-сованных между собой и в совокупности своей позволяю- щих в дальнейшем реализовать «в металле» концептуаль- ную модель.

Процесс конструирования включает в себя этапы: *де-композиции, агрегирования, исследования условий, по-строения программы* [25, 133 и др.].

**Декомпозиция**. Декомпозиция — это процесс разделения общей цели проектируемой системы на отдельные под-цели-задачи в соответствии с выбранной моделью. В этом отношении декомпозиция аналогична процессу формули-рования задач в научном исследовании: там задачи форму-лируются как цели решения отдельных подпроблем в со-ответствии с определенной общей целью исследования и построенной гипотезой. В то же время имеется и принци-пиальное отличие: исследователь находится как бы в по-ложении некой «робинзонады» — ведь он манипулирует с объектом, предметом своего исследования один (даже при коллективной форме организации исследований у него есть, как правило, собственный предмет исследования), и исследователь обладает определенной *свободой выбора*. В практической же деятельности дело обстоит гораздо слож- нее — специалистам-практикам приходится решать весь комплекс возникающих задач.

Декомпозиция в иерархических системах предусматри-вает разделение общей цели на подцели (задачи), те, в свою очередь, разделяются на подзадачи и т.д. [98].

Декомпозиция позволяет расчленить всю работу по ре-ализации модели на пакет детальных работ, что позволяет решать вопросы их рациональной организации, монито- ринга, контроля и т.д.

Основные правила декомпозиции заключаются в следу-ющем.

1. Как правило, реализуется два противоположных под-хода:

— подход «сверху» — целевой (целенаправленный) — для определения, как конкретная задача отвечает, согла- суется с общей целью проекта (в соответствии с выбранной моделью);

— подход «снизу» — морфологический — для опреде-ления конкретных возможностей реализации задачи: по ресурсному обеспечению, по временным и пространствен- ным возможностям, по квалификации работников и т.п.

2. Число задач в индивидуальном проекте или число компонентов каждой задачи коллективного проекта не должно быть больше 7 ± 2 (в силу гипотезы Миллера). Со-держание этого требования можно объяснить ограничени- ем возможностей оперативной памяти человека, его спо-собностью анализировать в оперативной памяти не более 7 ± 2 составляющих и связей между ними.

3. Для каждой части реализации проекта, соответству-ющей каждой задаче, определяются имеющие к ней отно-шение данные: продолжительность, объемы работ, необ-ходимая информация, оборудование и т.д. и т.п.

4. По каждой задаче проводится критический анализ для подтверждения правильности и выполнимости поставлен- ной задачи.

**Агрегирование**. Процесс, в определенном смысле про-тивоположный декомпозиции — это *агрегирование* (до- словно — соединение частей в целое). Для пояснения его сути приведем такой пример. Допустим, мы задумали со- здать самый современный автомобиль. Для этого возьмем самую лучшую и современную конструкцию инжектора, самую лучшую систему зажигания, самую лучшую короб- ку передач и т.д. А в результате не то что самого современ-ного автомобиля, а даже просто автомобиля не получим — эти части, пусть самые лучшие и современные, не взаимо-связаны между собой. Таким образом, *агрегирование* — *это процесс согласования отдельных задач реализации проекта между собой*.

В научном исследовании, очевидно, агрегирование как этап деятельности аналога не имеет.

Основными методами агрегирования, если не рассмат-ривать формальные математические модели систем, явля- ются *определение конфигуратора и использование клас-сификаций* [133].

*Конфигуратором* называется минимально достаточный набор различных языков описания процесса решения про-блемы. Действительно, всякое сложное явление требует раз-ностороннего, многопланового описания, рассмотрения с различных точек зрения. Только совместное (агрегирован- ное) описание в понятиях нескольких качественно различа-ющихся языков позволяет охарактеризовать явление с до-статочной полнотой. Это соображение приводит к понятию *агрегата*, состоящего из качественно различных языков описания проектируемой системы и обладающей тем свойст-вом, что число этих языков минимально, но необходимо для заданной цели. Этот агрегат и является конфигуратором.

Поясним на примере. В электронике, радиотехнике для создания каждого прибора используется конфигуратор: блок-схема, принципиальная схема, монтажная схема. Блок-схема определяется теми техническими единицами, которые выпускаются промышленностью в виде готовых электронных блоков. Прибор членится на такие единицы. Принципиальная схема означает совершенное расчлене- ние: она должна объяснить во всех подробностях функции-онирование этого прибора. Приборы могут иметь различ- ные блок-схемы и одинаковые принципиальные схемы и наоборот. Наконец, монтажная схема является результа- том расчленения прибора в зависимости от геометрии объ- ема прибора, в пределах которого производится сборка. Здесь главное в конфигураторе не то, что анализ объекта должен производиться на каждом языке конфигуратора отдельно (это разумеется само собой), а то, что синтез, проектирование, производство и эксплуатация прибора возможны только при наличии всех трех его описаний.

Этот пример дает возможность еще подчеркнуть зави-симость конфигуратора от поставленных целей. Напри- мер, если конечной целью мы поставили не производство прибора, а его сбыт, продажу, то в конфигуратор придется включить еще и языки дизайна, рекламы, позволяющие описывать внешний вид и другие потребительские качества прибора.

Перейдем к примерам из нашей области — педагогики, образования. Так, при проектировании любого образова-тельного учреждения нам необходим будет не только язык педагогики, но и экономики, социологии, психологии, воз-можно — архитектуры и т.д. (и, конечно, соответствующие специалисты, владеющие этими языками). Или же при проектировании, допустим, учебных занятий по математи- ке в компьютерном классе нам понадобятся как минимум три языка: математики, информатики и педагогики (мето-дики).

Рассмотрим еще один пример применения конфигура-тора. В связи с идеей непрерывного образования — «обра-зования через всю жизнь» возникает вопрос — какую языковую подготовку должна дать выпускнику общеобра-зовательная школа, чтобы он в дальнейшем имел возмож-ность осваивать любую науку, любую деятельность? Об- щее образование должно дать ему знание языков:

— родного языка, русского языка и иностранных языков как средства получения и переработки любой информации и как средства общения;

— языка математики как универсального языка постро-ения формальных моделей окружающей действительно- сти, который может быть использован при изучении любой отрасли научного знания или при овладении любой про-фессиональной деятельностью;

— языка информатики, который сегодня необходим лю-бому человеку в любой сфере человеческой деятельности [119].

Вот этот набор языков и является конфигуратором для построения содержания общего среднего образования.

*Классификация как метод агрегирования*. Простей- ший способ агрегирования состоит в установлении отно-шений эквивалентности между агрегируемыми элемента- ми, т.е. в образовании классов. Классификация и рассмат-ривается как систематизация классов объектов, как средство установления связей между ними [179]. Приме- нение классификаций в целях упорядочения задач реали-зации проектируемой системы (а при иерархической их структуре — задач, подзадач и т.д.) позволяет выделить задачи как рядоположенные, равнозначные компоненты, поскольку они будут иметь общее основание классифика- ции, сделав понятными связи между ними. Естественно, основания классификаций могут быть в каждом случае раз-личными: по «пространственной» и временн*о*й структуре процесса реализации проекта, по составу, структуре и фун-кциям (три основные характеристики, определяющие си-стему, если рассматривать каждую задачу как подсистему) и т.д. При иерархическом многоуровневом (более двух уровней) построении задач, естественно, возникает необ-ходимость определения *общего основания оснований классификаций*. То есть определение — по какому общему основанию строятся дальнейшие, более детальные класси-фикации.

Так, например, нами в [119] была выстроена трехуров-невая система классификаций векторов развития россий- ского образования.

Между тем, как в педагогической теории, так и в обра-зовательной практике классификации, точнее сказать, *от-сутствие строгих классификаций* — наиболее уязвимое место. Так, в печати, на конференциях и т.д. много пишут и говорят о необходимости демократизации управления обра-зованием, предлагая множество самых разнообразных и раз-норечивых подходов и решений. Между тем, можно взять за основание классификации три известных в общей теории уп-равления механизма управления: финансирование, руковод- ство, контроль. Тогда все многословие о демократизации уп-равления образованием можно свести всего к трем позициям:

— введение демократических механизмов финансиро-вания образования;

— введение демократических механизмов руководства;

— введение демократических механизмов контроля ка-чества образования.

Таким образом, когда определена и выстроена вся взаимосвязанная совокупность задач реализации проекта (можно сказать, и это будет достаточно строго — система задач), начинается следующий этап конструирования пе-дагогической (образовательной) системы — *исследование условий.*

*Исследование условий реализации модели*. Естественно, любая модель педагогической (образовательной) системы может быть реализована в практике лишь при наличии оп-ределенных условий. Полный перечень условий деятель- ности с их характеристиками мы приводили выше, в первом разделе книги: кадровые, мотивационные, материально-технические, научно-методические, финансовые, органи-зационные, нормативно-правовые, информационные ус- ловия (группы условий). Естественно, необходим деталь- ный анализ по каждой задаче (по всей системе задач) и по каждой группе условий: какие конкретные условия име- ются для решения каждой конкретной задачи, какие усло- вия необходимо выполнить, создать дополнительно. В том числе для этих целей применяется специальная таблица-матрица (табл. 6), где строками выписываются задачи ре-ализации проекта, а столбцами — соответствующие усло- вия — имеющиеся и подлежащие восполнению.

Например, при анализе кадровых условий необходимо задаться вопросами:

— какой опыт и какая квалификация требуется от со-трудника (исполнителя) для решения данной задачи?

— хватает ли наличной квалификации сотрудника (со-трудников) для решения этой задачи или необходимо до-полнительное обучение, повышение квалификации? В чем? Где? В каких объемах?

— требуется ли опыт межличностного общения для эф-фективного решения задачи, такой, как опыт устного или письменного общения, дипломатичность, умение вести пе-реговоры, потенциал и опыт руководителя?

— как может быть организована работа сотрудника, в частности по должностным обязанностям и штатному рас-писанию?

И так далее.

Более подробно вопросы исследования условий мы рас-смотрим в дальнейшем при описании специфики управле- ния педагогическими (образовательными) проектами в об-разовательных учреждениях (см. § 3.4).

Следует отметить, что в управлении проектами (см., на-пример: [98]) процедура исследования условий обычно именуется и рассматривается как исследование *ресурсных возможностей*. Как известно, ресурсами называются сред-ства, запасы, возможности, источники чего-либо [162].

При этом выделяется семь видов ресурсов: трудовые ре-сурсы, деньги, оборудование, техническая оснастка, мате-риалы, информация, технологии. Думается, понятие *усло- вия*, во-первых, более общее и поглощает понятие *ресурсы*. Кроме того, условия, очевидно, и более широкое понятие. Например, мотивационные условия вряд ли можно рас-сматривать как вид ресурсов.

Естественно, такое разделение процесса конструирова-ния системы на последовательные этапы: декомпозиция, агрегирование, исследование условий — несколько услов- но. Процесс осуществляется как бы «последовательно-па-раллельно»: и выделение задач, и их агрегирование посто- янно соотносятся с реальными условиями их решения, аг-регирование задач вызывает зачастую необходимость пересмотра их состава и т.д.

Наконец, когда выстроена вся система задач реализации системы и исследованы условия ее реализации, приступа- ют к последнему этапу конструирования педагогической (образовательной) системы — этапу построения програм- мы реализации модели.

**Построение программы**.[[26]](#footnote-26)\* Программа реализации моде-ли педагогической (образовательной) системы на практи- ке — это конкретный план действий по реализации модели в определенных условиях и в установленные (определен- ные) сроки.

Построение программы начинается с операции *«опреде-ления основных вех»* [98]. Определение вех составляет на-чальную, наиболее обобщенную часть программы, кото- рая потом развертывается в укрупненный и, наконец, в де-тальный план.

При определении вех используется информация о клю-чевых точках, состояниях, через которые будет проходить процесс реализации модели системы на практике. Вехи от-мечают существенные, определяющие дальнейший ход развития процесса точки перехода. Поэтому вехи позво- ляют решать проблемы контроля реализации системы, со-ставляя набор естественных контрольных точек. При ана- лизе выполнения работ вехи становятся эффективным средством управления (самоуправления), помогающим понять, на каком этапе находится процесс реализации про-екта, оценить, достигнуты ли основные показатели состо- яния и сколько осталось времени, средств и конкретных работ до завершения работ. Вехи не имеют продолжи-тельности. Они используются в качестве дискретной шка- лы, которая имеет всего две оценки — «выполнено» или «не выполнено». Так при принятии решений по финанси-рованию очередного этапа выполнения работ по договору, например, на разработку какой-либо учебно-программной документации, вехи используются для оценки завершен- ности работ для выполнения платежей.

Когда основные вехи определены, приступают к деталь-ному планированию процесса реализации системы.

**Детальное планирование** — это разработка детального графика (графиков в случае сложного проекта) выполне- ния работ по реализации системы. Детальный график, не-зависимо от размеров проекта и его сложности, должен включать:

— все ключевые события и даты;

— точную последовательность работ. Логика их выпол-нения должна быть зафиксирована с помощью сетевого графика (сетевой диаграммы) — см. ниже. Сетевой график позволяет проследить все виды зависимостей между рабо- тами и взаимосвязь событий реализации;

— график служит основой для определения этапов и прочих временных интервалов по реализации системы. Кроме того, он позволяет при необходимости определять потребности в ресурсах для каждой из частей, фрагментов или событий процесса реализации системы.

Форма представления графика, естественно, произ- вольна. Но она должна быть удобна для пользования, в том числе — наглядна и понятна для всех участников реализа- ции системы.

**Метод сетевого планирования**. При разработке деталь-ного графика реализации системы наиболее удобным и ча- сто используемым является метод сетевого планирования. Суть его заключается в построении сетевого графика, яв-ляющегося графическим отображением всех работ по ре-ализации системы и зависимостей (в том числе временных и «пространственных») между ними. Сетевые графики строятся в виде множества вершин, соответствующих ра- ботам, и связанных линий, представляющих взаимосвязи между работами (рис. 7).

*Рис. 7. Фрагмент сетевого графика*

Основная цель работы с сетевым графиком заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность реализации системы, в первую очередь, за счет выделения и минимизации так называемого «критического пути». Максимальный по продолжительности путь в сети называ- ется *критическим*. Работы, лежащие на этом пути, также называются критическими. Именно длительность крити-ческого пути определяет наименьшую общую продолжи-тельность реализации системы в целом. Длительность все- го процесса реализации в целом может быть сокращена за счет сокращения длительности работ, лежащих на крити-ческом пути. Соответственно, любая задержка выполне- ния работ критического пути повлечет увеличение дли-тельности процесса реализации системы. Причем анализу подлежат не только работы критического пути, но в той или иной степени близкие к нему. Подобные работы даже при самом незначительном изменении графика могут стать критическими и существенно изменить сроки реализации системы.

При разработке детального графика реализации спро-ектированной системы удобно также использовать так на-зываемую *диаграмму Ганта* — горизонтальную линей- ную диаграмму, на которой задачи реализации системы представляются протяженными во времени отрезками, ха-рактеризующимися календарными датами начала и окон- чания выполнения работ, а также, возможно, другими вре-менными параметрами. Пример диаграммы Ганта приве- ден на рис. 9 (см. § 3.4).

Разработкой детального плана-графика работ по реали-зации завершается стадия конструирования педагогиче- ской (образовательной) системы.

**Стадия технологической подготовки[[27]](#footnote-27)\***

Последняя стадия фазы проектирования педагогиче- ских (образовательных) систем — стадия технологической подготовки процесса реализации спроектированной систе- мы в практике. Она заключается в подготовке рабочих ма-териалов, необходимых для реализации спроектированной системы: учебно-программной документации, методиче- ских разработок, программного обеспечения и т.д., а так- же, например, должностных инструкций исполнителей при реализации сложного проекта и т.п. Поскольку техноло-гическая подготовка процесса реализации системы цели- ком определяется его конкретным содержанием и в каждом конкретном случае она специфична, подробно описать эту стадию в общем виде вряд ли возможно.

Таким образом, мы рассмотрели всю последовательность проектирования педагогических (образовательных) систем во всей ее полноте. Естественно, в простых случаях вовсе необязательно выполнять весь этот набор процедур. Если, к примеру, учитель проектирует очередной урок, то, ко- нечно же, большинство стадий и этапов процесса проекти-рования будет пропущено, свернуто, или будет осуществ-ляться на интуитивном уровне. Но чем сложнее проект, чем больше заинтересованных участников он охватывает, тем все больше проектирование будет «вписываться» в эту полную общую схему.

Далее, согласно логике данной работы, мы рассмотрим следующую фазу проекта как формы организации прак-тической педагогической (образовательной) деятельно- сти — технологическую фазу.

* + 1. **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ФАЗА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО**

**(ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО) ПРОЕКТА**

В предыдущей главе (2.3.2) мы говорили о технологиях проведения научного исследования как инвариантных компонентах любого исследования, независимо от его со-держания. Действительно, работа с научной литературой, работа с понятийным аппаратом исследования, апробация, литературное оформление и публикация результатов обя-зательны для любого исследования, будь то исследование в области педагогики, или психологии, или биологии, или математики и т.д. Опытно-экспериментальная работа не-обходима в любом эмпирическом исследовании, или, по крайней мере, в эмпирической части исследования. И так далее.

Переходя к разговору о технологиях практической об-разовательной деятельности, в частности, о технологиях реализации педагогических, образовательных проектов, приходится констатировать, что **общих подходов** к описа-нию таких технологий, **общих принципов, правил** их по-строения **пока не существует**, а применение тех или иных технологий целиком *определяется* конкретным *содержа-нием* каждого проекта.

Действительно, традиционно технология определя- лась как совокупность методов обработки, изготовле- ния, изменения состояния, свойств, формы сырья, мате- риала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции [162]. Но даже в производст- венной сфере единого учения о технологиях пока не су-ществует. Даже в отраслевом плане не существует пока общей технологии, например машиностроения, общей технологии химических производств и т.д. Есть только наборы конкретных технологий, например, технология обработки такой-то конкретной детали на токарном станке и т.п.[[28]](#footnote-28)\*

В последние десятилетия понятие «технология» стало применяться в более широком смысле. Технология, пони-маемая в современном, более широком смысле, связана не только с **техникой, но и с цивилизационными завоевани-ями**. Когда говорят, например, о компьютерной или ин-формационной технологии, то имеют в виду открываемые ими новые возможности или научно-техническую револю- цию, которую они несут с собой. В этом смысле о техно- логии стали говорить после того, как выяснилось, что ци-вилизационные завоевания, достижение новых эффектов труда связаны не только с новой техникой, но и с новыми формами кооперации, организации производства и дея-тельности, с возможностями концентрации ресурсов, с культурой труда, с накопленным научно-техническим и культурным потенциалом, с целеустремленностью усилий общества и государства и т.д. Постепенно под технологией стали подразумевать сложную реальность, которая в фун-кциональном отношении обеспечивает те или иные циви-лизационные завоевания (т.е. является механизмом нова- ции и развития), а по существу представляет собой сферу целенаправленных усилий (политики, управления, модер-низации, Интеллектуального и ресурсного обеспечения и т.д.), существенно детерминируемых, однако, рядом соц-иокультурных факторов [109].

При таком широком трактовании понятия «технология» тем более не представляется возможным пока сформули-ровать общие принципы построения технологий в любой сфере деятельности. Это пока что остается *нерешенной проблемой*.[[29]](#footnote-29)\*

В то же время можно, очевидно, дать общее *определение технологии*. Сегодня наметились два подхода в трактовании этих понятий. В первом, следующем традиции, — технология рассматривается как «совокупность приемов и способов переработки различных сред» (см., например: [61]). При этом подразумевается, что среды могут быть любыми, в том числе информационными, политическими и т.д.

В другом подходе, очевидно, больше соответствующем современному проектно-технологическому типу организаци-онной культуры: «Под технологией понимается совокупность методов, операций, приемов и т.д., последовательное осуще-ствление которых обеспечивает решение поставленной зада-чи» [123 и др.]. В этом определении важно то, что технологии направлены на решение той или иной определенной задачи. Напомним, что задача — это цель (подцель), заданная в кон-кретных условиях. Это принципиально новый подход (отно-сительно новый) к определению технологий.

В то же время и это определение нуждается в уточнении. Во-первых, в нем отсутствует понятие *средств*. Ведь если мы говорим о технологии, допустим, вытачивания болта, то одними операциями и т.д. мы не обойдемся. Нужен еще токарный станок, резцы к нему, т.е. средства. Или — ин-формационные технологии немыслимы без компьютера и программных средств. Во-вторых, операции и приемы от- носятся к более общему понятию *метода*. В-третьих, речь должна идти не просто о совокупности методов и средств,

а об определенным образом упорядоченной их совокупно- сти, т.е., фактически, о *системе*. В-четвертых, необходимы определенные формы организации. В-пятых, решение по-ставленной задачи осуществляется в каких-то конкретных условиях. С учетом сказанного, можно предложить следу-ющее определение *технологии*: **технология** — **это систе- ма условий, форм, методов и средств решения поставлен-ной задачи**.

Такое определение можно, очевидно, рассматривать как универсальное определение технологии. Причем оно рас-пространяется и на продуктивную, и на репродуктивную деятельность. В первом случае технологии направлены на решение конкретных задач, определенных проектом. Во втором случае задача определена исполнителю извне: уче-нику — учителем, учителю — директором и т.д. Или задача традиционна для повседневной рутинной деятельности. В системе образования как отрасли народного хозяйства мо- гут использоваться самые разнообразные технологии: и информационные, и финансовые и т.д. Специфическим на-правлением являются педагогические технологии. Им по-священо большое количество литературы [13, 70, 105, 153, 156 и др.]. Педагогических технологий может быть мно-жество: в зависимости от назначения педагогических сис- тем, от исходных научных, педагогических, дидактиче- ских, методических концепций, от целевых установок и личных вкусов разработчиков и т.д.

Здесь необходимо также коснуться соотношения понятий «педагогика», «методика» и «педагогическая система», «педа-гогическая технология». Педагогика является общей теорией обучения, воспитания и развития. Методика — это теория обучения конкретному курсу, предмету. Та или иная конк-ретная педагогическая система строится, проектируется на основе конкретизации положений педагогики, методики при-менительно к данным конкретным целям и условиям обра-зовательной деятельности. Педагогическая технология являя-ется процессуальной подсистемой педагогической системы.

Некоторые особенности технологической фазы педаго-гического (образовательного) проекта для случая коллек-тивной деятельности мы рассмотрим еще в § 3.4.

Вот практически все, что мы можем сказать на сегодняш-ний день о технологической фазе проекта. К сожалению, не-много. Проблема создания общего учения о технологиях, об-щей теории технологий еще ждет своего решения.

Последней, завершающей фазой любого проекта, в том числе педагогического (образовательного), является *ре-флексивная фаза*.

* + 1. **РЕФЛЕКСИВНАЯ ФАЗА ПРОЕКТА**

Технологическая фаза педагогического (образовательно-го) проекта завершилась реализацией спроектированной системы в практике. Теперь педагог-практик (или коллектив) должен отрефлексировать — «обратиться назад»: осмыслить, сравнить, оценить исходные и конечные состояния:

— объекта своей продуктивной деятельности — итоговая оценка (самооценка) реализации проекта;

— субъекта деятельности, т.е. самого себя — рефлек- сия.[[30]](#footnote-30)\*

**Итоговая оценка**. Начнем с итоговой оценки реализа- ции педагогической (образовательной) системы. Как из-вестно, **оценка рассматривается как сопоставление по-лученного результата с поставленной целью по заранее установленным критериям** (см. выше).

*Содержание*, *структура*, *порядок* оценки эффективно-сти реализации педагогической (образовательной) систе- мы зависит, естественно, от самой системы, ее специфики, масштабов и т.д. Тем не менее можно сформулировать не-которые общие группы вопросов, на которые необходимо ответить по итогам реализации системы (проекта):

— достигнута ли цель проекта? Если нет, то почему? И какова тогда степень частичного достижения цели? Если результаты превзошли поставленную цель — то опять же — почему? И в какой степени?

— удалось ли реализовать все задачи, составляющие в совокупности поставленную цель? Какие задачи оказались нерешенными? Почему? Как были переструктурированы задачи в процессе реализации проекта для достижения по-ставленной цели (а это, как правило, неизбежно в ходе ре-ализации проекта)? Какой опыт переструктурирования за- дач можно использовать в дальнейшем?

— к каким последствиям (как непосредственным, так и опосредованным) привела реализация проекта: педагогиче-ским, социальным, экономическим, культурным, экологиче-ским? В чем эти последствия положительны, а в чем — отри-цательны (ведь, как известно, любое более или менее крупное действие имеет и положительные, и отрицательные послед-ствия)? Каковы могут быть отдаленные последствия реали-зации проекта (также непосредственные и опосредованные)?

— как повлияла реализация проекта на внутреннюю среду системы? Внешнюю среду? Чьи интересы она затро-нула, деформировала: обучающихся, педагогов, руково-дителей образовательного учреждения, родителей, обще-ственность, органы управления образованием, экономиче-ские, социальные, культурные структуры региона и т.д.?

— какова дальнейшая «судьба» реализованной системы? Подлежит ли она совершенствованию? В чем? Замене? Со-зданию в перспективе на ее основе новой системы? и т.д.;

— могут ли быть тиражированы (где? как?) полученные результаты?

— какой опыт приобрели участники в проектировании, реализации, оценке, рефлексии проекта? В чем он заклюю-чается? Как его можно использовать в дальнейшем?

— и так далее.

При оценке эффективности реализации проекта следует иметь в виду ряд особенностей. Во-первых, трудности оценки эффективности большинства педагогических (об-разовательных) проектов связаны с тем, что они не имеют зачастую аналогов в предыстории, и, в связи с этим их как бы «не с чем сравнивать». В том числе нередко получаемые статистические данные не имеют аналогов в предыстории.

Во-вторых, реализация проекта может не дать немед-ленного положительного результата, результаты могут проявляться впоследствии. А ведь и участники проекта, и представители как «внутренней», так и «внешней» среды чаще всего ожидают немедленной «отдачи».

В-третьих, в силу того обстоятельства, что критерии оцен-ки в педагогике, образовании пока что слабы, недостаточно объективны и используют слабые шкалы измерений или не используют таковых вовсе, мнения как участников проекта, так и представителей «среды» могут быть различными, подчас противоположными. Поэтому общая оценка в таких случаях вырабатывается в обсуждениях, в дискуссии.

Тем не менее, очевидно, в большинстве случаев эти трудности преодолимы.

Основными методами оценки эффективности реализа- ции проекта (если не брать в расчет для педагогики воз-можное использование формальных моделей оценки — см., например: [25, 98, 133]) являются:

— самооценка. В случае коллективного проекта — кол-лективная самооценка, получаемая в результате обсужде- ний, дискуссий;

— экспертиза с привлечением независимых экспер- тов — специалистов со стороны, в том числе научных ра-ботников, представителей сторонних организаций и т.д.

Итоговые документы — отчеты и т.п. по реализации проекта в практике образования во многих случаях могут и не требоваться. Тем не менее даже в этих случаях лучше оформить отчет, пусть даже «для себя». Письменный до-кумент позволяет систематизировать и мысли участников, и сами результаты. А если проект того заслуживает, то ре-зультаты его реализации целесообразно и опубликовать — в виде тезисов докладов, статей или отдельных брошюр и т.п. — чтобы накопленный опыт могли в дальнейшем ис-пользовать и другие.

**Рефлексия**. Важнейшим, но далеко не каждому педагогу известным и используемым компонентом в структуре пе-дагогической деятельности является рефлексия как позна- ние и анализ педагогом явлений собственного сознания и собственной деятельности (взгляд на собственную мысль и собственные действия «со стороны»).

*Термин «рефлексия»* в отечественной литературе впер-вые начал использоваться в 30—40-х гг. прошлого века. Анализируя различия в подходах к проблеме, следует от-метить наличие двух традиций в трактовке рефлексивных процессов:

— рефлексивный анализ собственного сознания и дея-тельности;

— рефлексия как понимание смысла межличностного общения.

В связи с этим выделяются следующие рефлексивные процессы: самопонимание и понимание другого, само- оценка и оценка другого, самоинтерпретация и интерпре- тация другого. Наиболее активное и многостороннее изу- чение рефлексии присутствует в первую очередь в работах, посвященных выявлению механизмов творческой дея-тельности, в частности, механизмов творческого решения задач.

Рефлексия (от лат. reflexio — обращение назад) — про-цесс самопознания субъектом внутренних психических ак- тов и состояний. Понятие рефлексии возникло в филосо- фии и означало процесс размышления индивида о проис-ходящем в его собственном сознании. Но рефлексия — это не только знание или понимание субъектом самого себя, но и выяснение того, как другие знают и понимают «ре-флексирующего», его личностные особенности, эмоцио-нальные реакции и когнитивные (связанные с познанием) представления. Когда содержанием этих представлений выступает предмет совместной деятельности, развивается особая форма рефлексии — предметно-рефлексивные от-ношения [179].

Очевидно, природа рефлексии связана с двойственной структурой человеческого сознания. Так, С.Л. Рубинш- тейн отмечал, что рефлексия обеспечивает человеку выход из полной поглощенности непосредственным процессом жизни для выработки соответствующего отношения к ней, вне ее, для суждения о ней [151]. К аналогичному заклю-чению приходит Г.П. Щедровицкий, говоря, что новые средства и способы деятельности могут появиться у чело- века, если сама деятельность становится предметом специ-альной обработки, чтобы на нее направилась бы новая, *вторичная деятельность*, т.е. должна появиться *рефлек- сия* по отношению к исходной деятельности [128]. При этом вторичная деятельность как бы «поглощает» исход- ную как материал.

В.П. Зинченко [58] предложена двухуровневая модель сознания, согласно которой сознание человека представ- лено двумя основными слоями: бытийным и рефлексив- ным. Бытийный, или операционно-технический слой со-знания, обнаруживает себя в характерных проявлениях по-средством стереотипов, автоматизмов, схематизмов. Он прагматичен и концентрируется в основном на действиях, образах, средствах, целях. В отличие от бытийного рефлек-сивный слой сознания представлен значениями и смысла- ми. В этом случае самосознающее «Я», выступая в качестве Наблюдателя и Деятеля, позволяет останавливать поток сознания, структурировать его, осознавать себя, свою де-ятельность, жизнь, бытие.

Современные исследования показывают, что нормаль- ная двойственность человеческого сознания основана на определенных нейропсихологических механизмах. Так, по данным А.Р. Лурия [97], процессы программирования и критической оценки действий зависят от нормального функционирования лобных долей коры головного мозга. Поражение лобных долей приводит к импульсивности дей-ствий, к потере контроля и критичности. Что же касается задних долей мозга, то их поражение ведет к инертности и дезавтоматизации действий, хотя критичность человека не нарушается.

В общей теории управления аналогом двухуровневой модели сознания является, очевидно, разделение механиз- мов, определяющих поведение сложной системы, на *меха-низмы функционирования* системы и *механизмы управле- ния* системой. Механизм функционирования системы рас-сматривается как совокупность законов, правил и процедур взаимодействия ее элементов между собой и с внешней сре-дой. Механизм же управления системой — это совокупность правил и процедур принятия решений. Механизм управления определяет механизм функционирования; при необходимо- сти меняет, «переключает» механизм функционирования с одного на другой, на третий и т.д. (см., например: [120]).

Нередко в публикациях рефлексию отождествляют с та-кой фундаментальной категорией кибернетики, как «об- ратная связь». Но, очевидно, в отношении человека и со-циальных систем понятие рефлексии шире. Оно, естест- венно, поглощает в себя понятие обратной связи. Но если обратная связь позволяет системе, в том числе сложной системе, в том числе биологической, социальной системе функционировать в заданном или самой ею установленном режиме, не меняя при этом своего состава, структуры и функций, то рефлексия дает возможность системе на ос- нове предшествующего накопленого опыта порождать свои новые, ранее не имевшиеся у нее свойства, качества.

Рефлексия имеет большое значение для развития как от-дельной личности, так и коллективов, социальных общностей:

— во-первых, рефлексия приводит к целостному пред-ставлению, знанию о целях, содержании, формах, спосо- бах и средствах своей деятельности;

— во-вторых, позволяет критически отнестись к себе и своей деятельности в прошлом, настоящем и будущем;

— в третьих, делает человека, социальную систему субъектом своей активности.

Анализируя различия в подходах к проблеме рефлек- сии, в первую очередь необходимо отметить наличие двух традиций в трактовке рефлексивных процессов:

— рефлексивный анализ собственного сознания и дея-тельности субъектом (индивидуальным или коллективным, социальным) — рефлексия первого рода, так называемая *авторефлексия*;

— рефлексия как понимание межличностного (меж-субъектного) общения: как понимание одним субъектом другого субъекта, а также как выяснение того, как другой субъект, другие люди знают и понимают «рефлексирую-щего», его личностные особенности, эмоциональные реак- ции и когнитивные (познавательные) представления — ре-флексия второго рода.[[31]](#footnote-31)\*

Для понимания смысла рефлексии второго рода можно в качестве, так сказать, классического примера привести слова припева популярной эстрадной песни:

Я обернулся посмотреть —

Не обернулась ли она,

Чтоб посмотреть,

Не обернулся ли я.

Или же другой пример — классическая древняя задача о трех мудрецах и пяти колпаках, — случай, когда пра-вильные собственные умозаключения можно сделать, если стать в позицию других участников игры и проанализи- ровать их возможные размышления.

Рефлексивные отношения субъектов широко использу-ются в военном деле, в теории игр (какие решения необ-ходимо применять игроку с учетом того, что будет думать его противник о его возможных решениях), в теории уп-равления (рефлексивные стратегии — см., например: [123]), в экономике, где, в частности, Дж. Соросом раз-работана теория рефлексивности поведения финансистов [163] и т.д.

Для *методологии практической педагогической дея-тельности* в первую очередь важны рефлексивные про- цессы первого рода, авторефлексия. В то же время для *пе-дагогики* как науки имеет значение не только авторефлек- сия, но и рефлексивные процессы второго рода: понимание педагогом позиции учащихся, их восприятия, эмоциональ- ных состояний и т.д., их реакций на действия педагога и, соответственно, изменение, корректировка позиций и дей-ствий самого педагога. Педагогическая деятельность ре-флексивна по самой своей природе. Проблемам педагоги-ческой рефлексии в последнее время посвящено большое число публикаций. По вопросам рефлексии в педагогиче- ском общении — Ю.Н. Кулюткин и Г.С. Сухобская [95], В.А. Сластенин и Л.С. Подымова [158], Е.В. Бондаревская и С.В. Кульневич [15] и др.; по вопросам обучения ре-флексивным процессам и их применения в процессе повы-шения квалификации работников образования — О.С. Анисимов [5], Ю.В. Громыко [36], В.В. Кузнецов [85] и др.; по вопросам рефлексивного управления обра-зовательными учреждениями — А.Я. Найн [106] и др.

При этом необходимо отметить очевидный парадокс, сложившийся на сегодняшний день: мы имеем множество работ о том, как учить рефлексии — и учащихся (см., на-пример: [20, 170 и др.]), и учителей, и тех, кто учит учи- телей (ссылки см. выше). Но сама рефлексия как особый вид деятельности, ее состав, структура, содержание, мето- ды, средства изучены крайне недостаточно. Этот парадокс становится еще ярче в сравнении с огромным опытом про-ектирования систем, накопленным в самых разнообразных областях науки и практики (см. 3.3.1).

Общими *психологическими механизмами* рефлексии (движение в рефлексивном плане) являются: остановка, фиксация, отстранение, объективация, оборачивание (Н.Г. Алексеев [1], И.Н. Семенов, С.Ю. Степанов [164], А.А. Тюков [171] и др.).

Движение в рефлексивном плане в соответствии с на-званными механизмами представлено в таблице 5. Рядом представлена предложенная А.Я. Найном модель «системной рефлексии школы» [106].

При этом необходимо отметить, что движение в рефлек-торном плане имеет, естественно, циклический характер и проходит многократные итерации (повторения).

Естественно, для проведения рефлексивного анализа в соответствии с приведенной выше схемой движения в ре-флексивном плане от педагога-практика требуется целый комплекс умений:

— умение осуществлять контроль своих действий — как проективных, так и технологических;

— контролировать логику развертывания своей мысли (суждения);

*Таблица 5*

**Движение в рефлексивном плане**

|  |  |
| --- | --- |
| *Психологические механизмы рефлексии* | *Системная рефлексия школы*  *(по А.Я. Найну, [106])* |
| Остановка  Прекращение содержательной деятель- ности в ситуации, связанной с исчерпании- ем возможностей ее разрешения. Ситуа- ция воспринимается как неразрешимая в данных условиях, так как прежний опыт не может обеспечить положительные ре-зультаты.  Попытки решить проблему известными способами неэффективны, поэтому они прекращаются как бессмысленные | Первый этап  На основе текущей и базовой информа- ции происходит рефлексивная остановка самоуправляемого развития школы и ре-флексивное направление ее деятельности на себя. Текущая информация состоит из объективной, характеризующей объект управления, и субъективной, поступаю- щей по каналам коммуникации.  Базовая информация представляет собой комплекс данных об основных парамет- рах деятельности школы |
| Фиксация  Анализ хода и результатов предшествую- щей работы и формирование суждений | Второй этап  Результатом фиксации является измене- ние видения субъектами прежнего опыта школы (от видения отдельных компонен- тов и связей между ними до целостного его представления) и очерчивание его «гра-ниц» |
| Отстранение  Изучение «себя действующего» в отстра-ненной позиции. Реализуется способ- ность видеть свои действия в зависимости от произвольно выбранной ситуации | Третий этап  Субъекты школы «изучают» себя действу-ющих и опыт школы в отстраненной пози- ции. Реконструируются причины возни-кающих затруднений |
| Объективация  Анализ своих действий в системе сущест-вующих или возможных. Восстановление прошлого опыта и конструирование обра- за собственного будущего. Отслеживание причин и возможных последствий своих действий. Переконструирование образа ситуации | Четвертый этап  Осуществляется «построение» направле- ния будущей деятельности, формируется проект будущего состояния школы на ос-новании того, что ситуация воспринима- ется в более широком контексте и про- изошло изменение ее «границ». Перекон-струируется образ самоуправляемого развития школы |
| Оборачивание  Возвращение к начальной ситуации, но с новой позиции и с новыми возможностями | Пятый этап  Происходит возврат: нужно начать дейст-вовать в новом направлении |

— определять последовательность и иерархию этапов деятельности, опираясь на рефлексию над опытом своей прошлой деятельности через поиск ее оснований, причин, смысла;

— умение видеть в известном — неизвестное, в очевидном – неочевидное, в привычном — непривычное, т.е. умение видеть противоречие, которое только и является причиной движения мысли;

— умение осуществлять диалектический подход к ана-лизу ситуации, встать на позиции разных «наблюдателей»;

— преобразовывать объяснение наблюдаемого или анализируемого явления в зависимости от цели и условий.

При построении и реализации коллективных педагоги-ческих (образовательных) проектов широко применяется метод рефлексивных по своей природе организационно-деятельностных, организационно-педагогических игр [35, 36 и др.].

Рефлексивные процессы, естественно, постоянно про-низывают всю деятельность педагога-практика, педагоги-ческого коллектива и т.д. по проектированию и реализации педагогических (образовательных) систем.

Таким образом, мы рассмотрели весь полный цикл про-дуктивной практической педагогической (образователь- ной) деятельности: от выявления проблемы до реализации педагогического (образовательного) проекта, его оценки и рефлексии, т.е. все фазы, стадии и этапы образователь- ного проекта.

В заключение автор с сожалением должен констатировать, что описанный выше в обобщенном виде опыт проектирова- ния и реализации систем, накопленный в разных странах и в разных областях деятельности, в педагогике, в образовании используется редко, а подчас и вовсе не используется. В по-давляющем большинстве случаев так называемые «целевые комплексные программы» как на федеральном уровне — и правительственном, и ведомственном, — так и на региональ- ном и муниципальном уровнях представляют собой деклара- цию общих целей, подкрепленную традиционным баналь- ным «планом мероприятий», в котором назначены сроки и не связанные между собой ответственные ведомства, организа- ции и т.п. Планы мероприятий выполняются по пунктам по-рознь. И в результате по окончании работ для все остаются в не-доумении: а что же дала реализация такой программы?! Все «ушло в песок».

Последний раздел данной главы будет посвящен особен-ностям проектирования и реализации педагогических (об-разовательных) систем коллективом образовательного уч-реждения.

***§ 3.4.* Управление проектами**

**в образовательном учреждении**

Учитывая, что на уровне целого учебного заведения со-здание и реализация педагогических (образовательных) проектов чаще всего требует определенного научного обеспечения, а по традиции, любые инновации в сфере об-разования принято называть «экспериментом», в данном раз-деле мы зачастую понятия «проект» и «научно-экспери-ментальная работа» будем в определенном смысле упот-реблять как синонимы.

Для создания и реализации проектов в коллективе об-разовательного учреждения, естественно, необходим ру-ководитель проекта. Чаще всего в школах, гимназиях, кол-леджах, лицеях, училищах, приступивших к научно-экс-периментальной работе, вводится должность заместителя директора по научной работе или заместителя директора по научно-методической работе. Причем на эту должность нередко специально принимаются кандидаты, доктора на- ук. Кроме того, таким организатором может быть и мето- дист учебного заведения, и сам директор, или опытный пе-дагог. В любом случае, при организации научно-экспери-ментальной работы в учебном заведении необходимо исходить из известного принципа «первого лица»: какие- либо существенные результаты в создании и реализации проектов, так же как и в любом новом деле, могут быть получены только в том случае, если первый руководи- тель — директор — проявляет собственную твердую заин-тересованность в этой работе. В любом другом случае лю- бые попытки организации научно-экспериментальной ра- боты могут быть успешными лишь на уровне отдельных педагогических работников, но не на уровне коллектива всего учебного заведения.

Перед руководителем проекта в учебном заведении сто-ит ряд сложных задач:

1. Прежде всего, он должен сам освоить методологию. Поэтому лучше, если таким организатором является кан- дидат или доктор наук, для которого эта область уже изве-стна. Если же руководителем является педагог-практик и если он рассчитывает этой работой заниматься долго и всерьез, то крайне желательно, чтобы он лично приступил к проведе-нию диссертационного исследования и через 2—4 года стал кандидатом наук.

2. Далее, организатор должен обучить методологии тех педагогических работников учебного заведения, которые будут привлечены к проекту, а также работников сторон- них организаций, с которыми данное образовательное уч-реждение будет сотрудничать при разработке и реализации проекта. В том числе, и что самое главное, постоянно и ненавязчиво обучать директора и других руководителей учебного заведения «методологическим премудростям». Если руководитель проекта пока этого сделать не в состо-янии, то целесообразно для этих целей привлечь квалифи-цированного ученого из какой-либо научной организации.

3. На добровольных началах сформировать коллектив участников проекта из числа педагогических работников школы, гимназии, училища, лицея, колледжа, практических работников других организаций, вовлекаемых в проект, а также квалифицированных научных работ ников ВУЗов, НИИ для усиления научного потенциала формируемого кол-лектива.

4. Спланировать весь комплекс работ по проекту, необ-ходимых для данного учебного заведения на данном этапе, организовать и помочь спланировать индивидуальные ра- боты каждого участника проекта, обеспечить контроль вы-полнения планов. Обобщить полученные результаты.

5. Спланировать и организовать внедрение полученных результатов в деятельность учебного заведения.

Нередко, встречаясь с работниками образовательных уч-реждений, автору приходится слышать такие высказывания: «Мы хотим заниматься экспериментами». Но заниматься «экс-периментами» вообще — бессмысленно и бесполезно. Прежде всего организатор научно-экспериментальной работы должен задаться вопросом: «А что ждет руководство и коллектив учеб-ного заведения от создания и реализации проекта?»

Только четко ответив себе на этот главный вопрос, ка-кова цель проекта (проектов) в данном образовательном учреждении, руководитель сможет начать эффективно действовать. При этом возможны два пути:

1. Взять готовый имеющийся материал — по научным публикациям, по методическим рекомендациям, по мате-риалам имеющегося передового педагогического опыта, адаптировать его и внедрять в свое учебное заведение.

2. Добыть новые результаты, в том числе новые научные знания, самим. Мы, в основном, будем рассматривать этот второй путь, поскольку методика внедрения достижений педагогической науки и передового педагогического опыта описана во многих публикациях.

Следующий вопрос, на который должен четко ответить руководитель: «В каких масштабах предполагается создать и реализовать проект?» Здесь может быть выделено три типа стратегии (по М.М. Поташнику).

1. Стратегия локальных изменений. В данном случае подразумевается лишь ввести отдельные инновации, по-высить эффективность отдельных участков деятельности учебного заведения. Например: применение деловых игр в преподавании какого-либо предмета.

2. Стратегия модульных изменений. Предполагает Ра-зработку и внедрение определенных комплексов нововве-дений, возможно, не связанных или мало связанных между собой. Например, введение нового предмета или новой специальности, повышение качества преподавания от-дельных предметов, комплексное методическое обеспече- ние отдельных предметов и т.д.

3. Стратегия системных изменений — полная реконст-рукция образовательного учреждения, требующая пере-смотра всей его деятельности и требующая взаимосвязи всех участников проекта. Например, преобразование шко- лы в гимназию, профессионального училища в техниче- ский лицей, техникума в колледж и т.д.

В первом случае — стратегии локальных изменений — руководитель проекта должен будет работать лишь с от-дельными педагогическими работниками, а общий план на-учно-экспериментальной работы в учебном заведении бу- дет состоять из отдельных сравнительно разрозненных проектов. Во втором случае — стратегии модульных изме-нений — организатор научно-экспериментальной работы должен создавать сравнительно небольшие коллективы и осуществлять общее руководство их деятельностью. При этом план научно-экспериментальной работы учебного за-ведения будет состоять из отдельных проектов по каждому направлению решаемых проблем.

В третьем случае — стратегии системных изменений — в создание и реализацию проектов должна быть включена значительная, если не большая часть педагогического кол-лектива, а план научно-экспериментальной работы дол- жен будет представлять собой единое целое — единый про-ект. Каждая тема, включенная в этот план, должна быть направлена на решение вполне определенной задачи таким образом, что вся совокупность тем и, соответственно, пол-ученных по ним результатов позволит достаточно полно ответить на поставленную проблему. Например, как пре-образовать профессиональное училище в профессиональный лицей.

Исходя из сказанного, руководитель проекта должен до-статочно серьезно подойти к оценке своих сил и возможно-стей, а также к конкретным условиям деятельности учебного заведения, возможностям педагогического коллектива, уровня квалификации педагогических работников и т.д., чтобы не допустить дальнейшего срыва и развала проектов. Ведь, если слабо подготовленный педагогический коллектив учебного заведения, к тому же не захваченный и не объеди-ненный общей идеей преобразования, возьмется за страте- гию системных изменений, то в подавляющем большинстве случаев дело закончится неудачей, а вред, нанесенный раз-очарованиями, будет еще больше, чем не браться бы за об-разовательные проекты вообще. Поэтому в таких случаях лучше приниматься за проведение отдельных локальных проектов, проводимых наиболее подготовленными педаго-гами с тем, чтобы в дальнейшем терпеливо подтягивать к ним остальных, в первую очередь заботясь о повышении уровня их предметной, педагогической, психологической и методологической подготовки.

Таким образом, определив тип стратегии, руководитель научно-экспериментальной работы задается определении- ем проектов. Такими проектами в случае стратегии систем-ных изменений могут быть, допустим, «преобразование школы в гимназию», «профессиональное учебное заведе ние как многопрофильный многоуровневый региональный центр непрерывного образования» и т.д.

Определив тип стратегии планируемых изменений, ор-ганизатор научно-экспериментальной работы задается вопросом: как сформулировать общую, единую тему на- учно-экспериментальной работы — темы проекта (в слу- чае выбора стратегии системных изменений) или же как сформулировать общую тему проекта каждому модулю в случае модульных изменений, или же как сформулировать тему каждого проекта в случае локальных изменений. В определении общих, единых тем проекта для всего учеб- ного заведения или тем отдельных модулей есть значитель-ная психологическая сложность. Дело в том, что работа над единым проектом позволяет, с одной стороны, сплотить пе-дагогический коллектив и получить тем самым значитель-ные, весомые результаты.

С другой стороны, у каждого творчески работающего педагога есть свой круг творческих интересов, который вовсе необязательно должен вписываться в русло единого проекта. Поэтому от организатора научно-эксперимен-тальной работы — руководителя проекта — требуется большое искусство убеждения педагогических работников в необходимости включения их в общее русло проекта. Ру-ководитель проекта должен сам иметь достаточные навыки и широту кругозора, чтобы увидеть и найти возможности совмещения интересов каждого отдельного участника про-екта с общими интересами учебного заведения. Опыт по-казывает, что, как правило, это удается при достаточно гибкой позиции руководителя, его терпении и настойчи- вости. Но самое главное заключается в том, чтобы все уча-стники проекта были увлечены работой и четко понимали, что они хотят получить сами и что от них хочет получить руководитель.

Руководитель проекта должен руководствовать важ-нейшим принципом: каждый участник коллектива проекта должен иметь самостоятельный участок работы — само-стоятельную задачу, целиком за нее отвечать. Только в этом случае участники проекта будут работать с полной отдачей.

Далее следуют стадии построения проекта, достаточно подробно описанные выше: концептуальная и моделиро-вания. Специфическим для образовательного учреждения является стадия конструирования, включающая этапы де-композиции, исследования условий и агрегирования. На них мы остановимся подробнее.

Декомпозицию проекта, т.е. определение задач, необ-ходимо рассматривать с учетом конкретных условий, име-ющихся в данном учебном заведении. Поэтому особое вни-мание руководитель проекта должен уделить анализу ус-ловий реализации проекта. Такие условия могут быть расклассифицированы по следующим аспектам:

— *мотивационные*. Какие условия необходимо со- здать, чтобы привлечь значительную, а возможно, и боль- шую часть педагогического коллектива к участию в про- екте? При этом механизмы стимулирования участников могут быть самыми разными: повышение разрядов по ЕТС, дополнительное финансирование, например в виде пре- мий; выделение свободных, так называемых «методиче- ских» дней; неофициальное увеличение продолжительно- сти отпуска в каникулярные периоды для занятия, в част-ности, научной работой; публикации сборников авторских разработок; прикрепление к аспирантуре для того, чтобы участники проекта из числа педагогических работников учебного заведения проводили нужную для учебного за-ведения исследовательскую работу, которая одновремен- но будет и их диссертационной работой и т.д. При этом важным обстоятельством является создание механизмов нейтрализации «скептиков» — чтобы члены педагогиче- ского коллектива, не участвующие в проекте, не создавали атмосферу негативного отношения к нему и не мешали его реализации;

— *кадровые*. Кадровые условия — это подбор, повыше-ние квалификации и переподготовка кадров для участия в проектах. Причем наряду с педагогическим кадрами учеб-ного заведения могут быть привлечены работники сторон- них организаций, например районной, областной службы занятости, комитетов молодежи, а также научные сотруд- ники ВУЗов, НИИ и т.д. При работе с собственными педа-гогическим кадрами, привлекаемыми к работе в проекте, необходимо ориентироваться на уровень их подготовки, «не перегружая» их непосильными задачами и организо- вывая для них целенаправленное повышение квалифика- ции совместно с методической службой учебного заведе- ния и соответствующих региональных и федеральных ин-ститутов повышения квалификации;

— *материально-технические условия*. Это создание необходимой учебно-материальной базы, обеспечение коллектива проекта научной аппаратурой (при необходи-мости), оргтехникой, компьютерами и т.д.;

— *научно-методические условия*. Решение вопроса об обеспечении проекта необходимой учебной документа- цией, учебниками и другими средствами обучения;

— *финансовые условия*. Решение вопросов финансиро-вания новой необходимой учебно-материальной базы, оп- латы работников, привлекаемых к проекту как внутри учебного заведения, так и со стороны, проведения экспер-тизы проектов сторонними научными и другими организа-циями, отдельными экспертами и т.д.;

— *организационные условия*. Это создание новых структур, например отделений, факультетов и кафедр, четкое распределение обязанностей всех участников про- екта, поиск и приглашение научных руководителей и кон-сультантов и т.д.;

— *нормативно-правовые условия*. Это получение со-ответствующих лицензий и других разрешительных доку-ментов, необходимых для реализации проекта; обеспече- ние учебного заведения всеми действующими законами, положениями и т.п.; а также создание всей необходимой документации внутреннего пользования — устава образо-вательного учреждения, правил внутреннего распорядка, должностных обязанностей и т.п.;

— *информационные условия*. Это обеспечение участни-ков проекта соответствующей информацией: книгами, журналами и газетами, материалами передового педагоги-ческого опыта, базами и банками данных, педагогическими программными средствами и т.д.

Как видно из вышеперечисленных условий, работа над проектами в учебном заведении должна идти в тесной вза-имосвязи с системой методической работы. Это будет ка-саться многих аспектов совместной деятельности: в части повышения квалификации педагогических работников, создания новой учебно-программной документации, ком-плексного методического обеспечения предметов, содер-жания и организации деятельности педагогического сове- та, проведения научных конференций, педагогических чтений и т.д.

Таким образом, рассмотрев в первом приближении про-цесс декомпозиции — определения задач реализации про- екта в учебном заведении, руководитель проекта присту- пает к привлечению исполнителей. При этом, естественно, он сталкивается с такими трудностями, что, во-первых, у каж-дого педагогического работника есть свой круг творческих интересов; во-вторых, не все задачи проекта могут быть решены при имеющемся кадровом потенциале учебного заведения.

Искусство руководителя в данном случае заключается в том, чтобы ненавязчиво, без нажима и диктата совместить личные творческие интересы каждого участника проекта с интересами учебного заведения в целом. При этом основ- ной путь — смещение, некоторая подвижка проблем каж- дого участника в нужную руководителю сторону, с тем, чтобы каждый участник, не оставляя своих личных твор-ческих интересов, несколько расширил область своей по-исковой деятельности, чтобы его работа легла на «линию» общей логики работ по всему проекту.

Возможны еще два пути восполнения недостающих про-белов в общей логике построения работ:

1. Найти недостающие материалы в передовом педаго-гическом опыте, в имеющейся научной и методической ли-тературе, в учебно-программной документации, разрабо-танной в других учебных заведениях или в педагогических ВУЗах, областных институтах повышения квалификации и т.д.

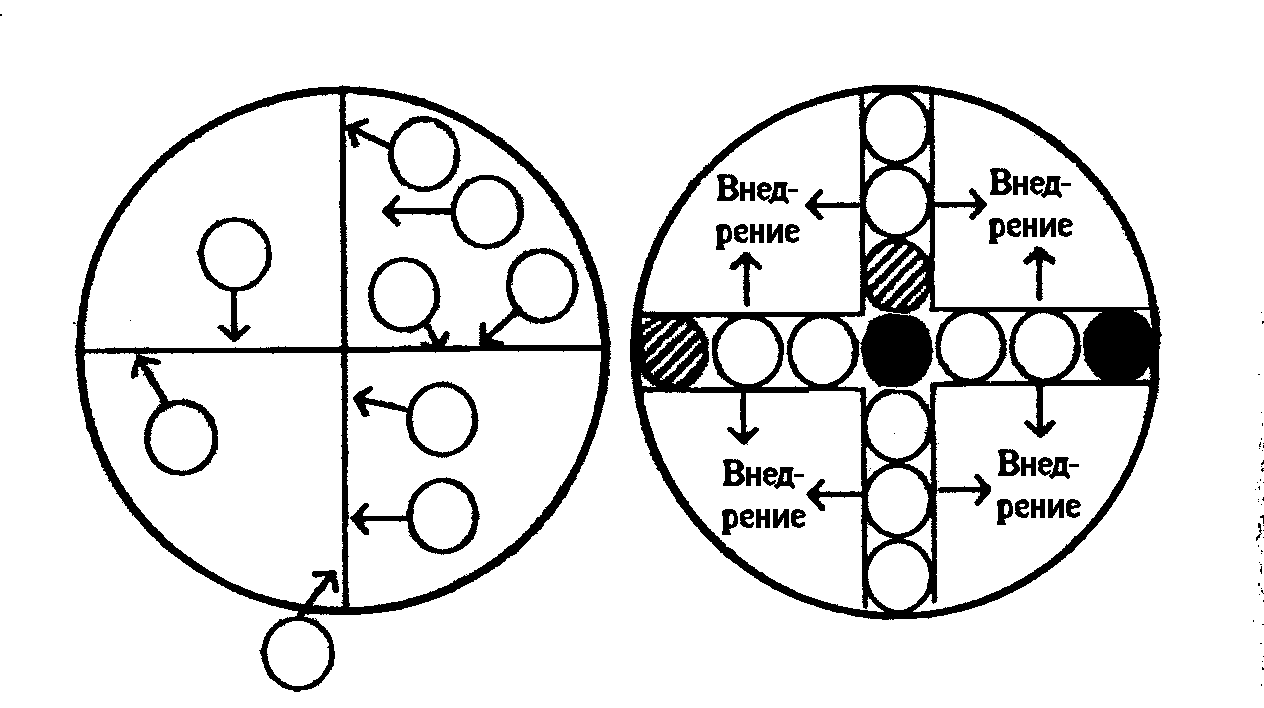
2. Заказать проведение части необходимых работ сто-ронним научным организациям или отдельным научным работникам. В этом случае автор обращает внимание чи-тателя на то обстоятельство, что необходимо самым под-робным образом в соответствующих договорах и в разде- лах «технического задания» обговорить, что именно хочет получить заказчик (учебное заведение) от исполнителя (научная организация или отдельный научный коллек- тив). И в каких формах будет завершена заказываемая ра- бота: учебный план, программа, учебник и т.д., кем они должны быть утверждены, обработанные результаты анке-тирования строго оговоренного контингента и количества опрашиваемых и т.д. Как показывает практика, если детали заказываемой работы подробно не оговорены и не уточне- ны, то чаще всего исполнитель — научная организация или отдельный ученый — приносят по окончании работ совсем не те материалы, которые от него ждал заказчик.

И дело здесь вовсе не в недобросовестности исполните-ля, хотя и это случается, а в том, что разные люди по-раз- ному будут понимать выполнение работ по одному и тому же проекту.

При всем том, что будут соблюдены вышеперечислен-ные условия, руководитель проекта в учебном заведении все равно неизбежно столкнется с тем фактом, что он не в состоянии охватить весь проект соответствующими рабо- тами из-за кадровых, финансовых и прочих ограничений. Это неизбежная трудность при планировании любых ком-плексов работ в любом НИИ и ВУЗе и, естественно, точно так же в школе, гимназии, лицее и т.д.

Выход из этого положения заключается в том, чтобы до поры до времени ограничиваться выстраиванием подобно- го комплекса работ лишь в отдельных аспектах, отдельных руслах работ, но выстраивая при этом полную логическую цепочку перекрывающих друг друга работ от начала до конца. Допустим, колледж переходит на многоуровневую подготовку специалистов. Причем это нужно сделать по пяти профилям специальностей. Наличных ресурсов на ос-воение всех профилей не хватает. Тогда выбирается какой-нибудь один профиль, достаточно представительный с той точки зрения, что результаты работ по нему могут быть сравнительно легко освоены, перенесены на другие про- фили. По этому выбранному профилю проводятся все не-обходимые исследования: изучение потребностей рынка труда в специалистах разных уровней, изучение перспек- тив комплектования молодежи на это профиль, определе- ние целей профессионального образования, его содержа- ния, форм и методов, комплексного методического обес-печения учебно-воспитательного процесса средствами обучения и т.д. Полученные по одному профилю резуль- таты постепенно, поэтапно переносятся, внедряются по другим профилям. При этом, естественно, также поэтапно осуществляется подготовка (повышение квалификации) педагогических работников, осуществляющих образова-тельные программы по этим другим профилям.

Описанную выше технологию выстраивания логики комплекса работ в учебном заведении наглядно можно представить на рисунке 8.



– работы, проводимые силами учебного заведения

– заказные работы

– имеющиеся научные разработки и материалы передового опыта

*Рис. 8. Построение комплекса работ*

*по проекту в учебном заведении*

Выстроив таким образом комплекс работ по проекту, организатор научно-экспериментальной работы получает более приближенную к реальной совокупность конкрет- ных задач. Следующий этап конструирования проекта — это сведение баланса задач и условий, что наглядно пред-ставлено в таблице 6.

*Таблица 6*

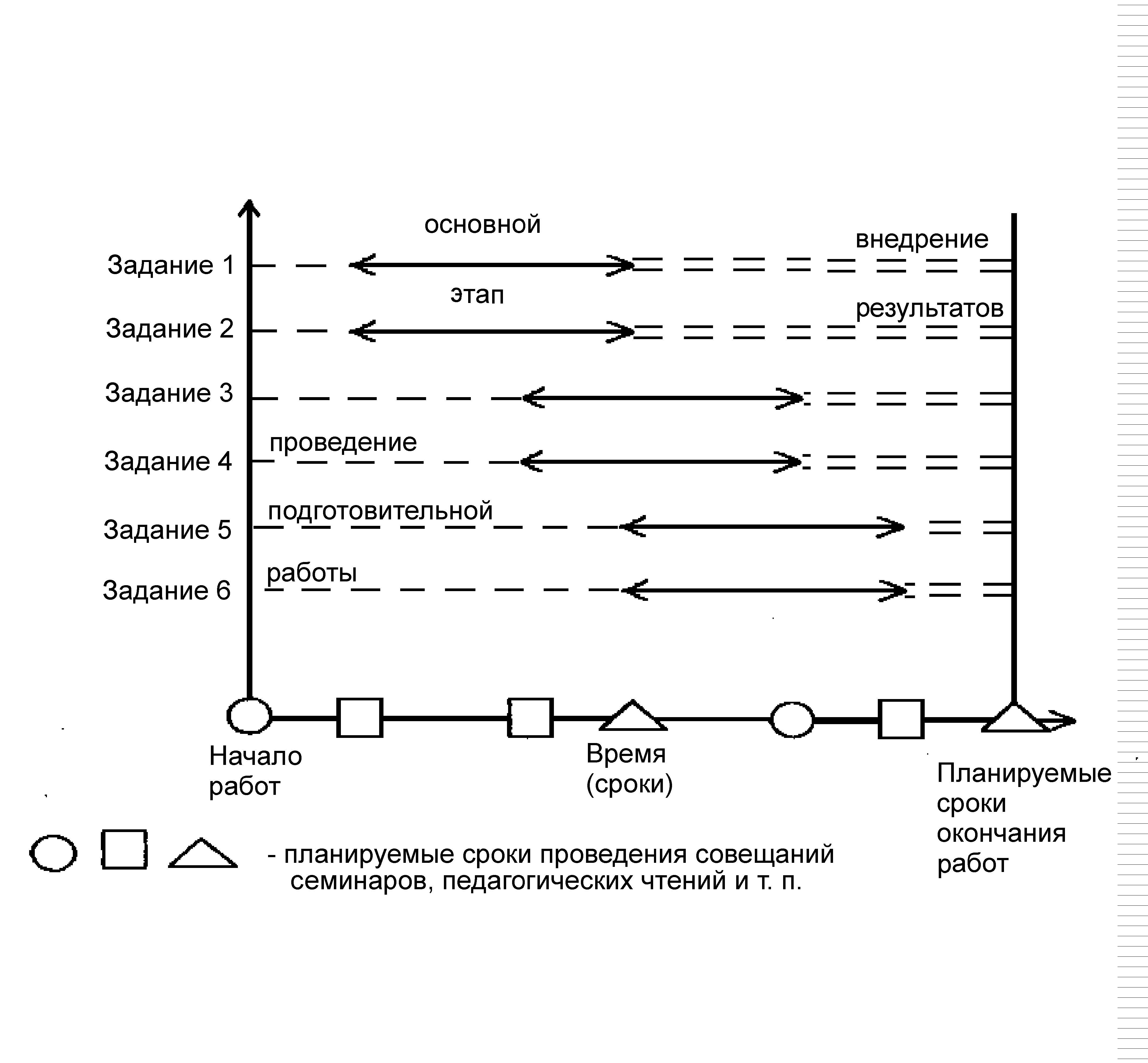
**СОСТАВЛЕНИЕ БАЛАНСА ЗАДАЧ И УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА В УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Задачи* | *Условия* | | | | | | | |
| мотива-ционные | кадро-вые | матери-ально-техни-ческие | научно-методи-ческие | финан-совые | органи-зацион-ные | норма-тивно-право-вые | инфор-мацион-ные |
| 1.  2.  3. |  |  |  |  |  |  |  |  |

При этом автор обращает внимание читателя на необ-ходимость тщательной, детальной проработки этой табли- цы: ведь основная функция руководителя проекта — со- здать оптимальные условия для деятельности участников проекта.

Следующий этап — составление временн*о*го графика реализации проекта. Естественно, что если мы говорим о стра-тегии модульных изменений, а тем более о стратегии сис-темных изменений, то вполне понятно, что выполнение от-дельных работ, решение отдельных задач будут зависеть друг от друга, «цепляться» одно за другое. Проведение од- них работ будет зависеть от результатов, полученных в других работах. Поэтому руководитель проекта должен выстроить временной график проведения работ, то есть распланировать выполнение каждой задачи во времени. Вид такого графика (диаграмма Ганта) представлен на ри-сунке 9.

На рисунке 9 пунктиром обозначены этапы подготови-тельных работ. Здесь важно подчеркнуть то обстоятельст- во, что исполнители по тем работам, по которым невоз- можно начать работу сразу, не дождавшись результатов предыдущих работ, не должны ждать, ничего не предпри-нимая. Они могут плодотворно использовать это время для



*Рис. 9. Временной график проведения*

*научно-экспериментальных работ (диаграмма Ганта)*

повышения уровня своей научной квалификации, разра- ботки подробной методики исследования, проведения пи-лотажных экспериментов и т.п.

Сплошными линиями показано собственно время прове-дения каждой из работ по проекту. Однако по завершении каждой работы наступает следующий этап деятельности каж-дого исполнителя — внедрение результатов. Эти этапы на рисунке показаны двойным пунктиром. Этот этап будет за-ключаться в обучении использованию полученных резуль-татов других работников педагогического коллектива, напри-мер преподавателей других предметов, а также в авторском надзоре за использованием этих результатов.

Существенная особенность составления временного графика заключается в том, что он планируется с обеих сторон — и с начала, и с конца. Руководитель учебного заведения, руководитель проекта первым делом задаются вопросами: когда они хотят получить все необходимые ре-зультаты, потребные для полного внедрения инноваций, и когда могут быть реально получены эти результаты. И за- тем от баланса этих сроков прикидывается, сколько вре- мени понадобится для внедрения, сколько для основного этапа каждой работы во всей их череде, сколько — на под-готовительный этап той работы, которая должна быть на- чата в первую очередь.

Ниже приводятся этапы проведения работ с примерны- ми сроками, которые они занимают (табл. 7).

Необходимо отметить, во-первых, что сроки этапов ука-заны весьма приблизительно, для общей ориентировки чи-тателя. В каждом конкретном случае в зависимости масш- таба проекта, его цели и задач они могут широко варьиро- вать как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения. Во-вторых, эти сроки указаны для тех работ, которые будут проводиться как самостоятельные. В случае заимствования чьего-либо передового педагогического опыта или внедрения результатов ранее проведенных кем-либо разработок сроки, необходимые для выполнения ра- бот будут значительно меньше.

*Таблица 7*

**ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ ПРОЕКТА**

|  |  |
| --- | --- |
| *Название этапа* | *Содержание работы и примерные сроки проведения* |
| 1. Определение исходных позиций и разработка методики | Изучение научной и методической литературы, матери-алов передового педагогического опыта. Разработка ме- тодики исследования (3–6 месяцев). |
| 2. Пилотажный этап | Проведение предварительной опытно-эксперименталь- ной работы. Уточнение методики исследования, ее экс- пертиза (3–6 месяцев). |
| 3. Основной этап | Получение, обработка и систематизация эксперимен- тальных материалов (1–3 года). |
| 4. Оформление результатов | Обобщение результатов, написание статей, методических рекомендаций, разработок, отчетов и т.п. (3–6 месяцев). |
| 5. Внедрение | Организация работ по использованию полученных результатов всеми участниками образовательного проекта в учебном заведении (1–3 года). |

Особую роль играет формирование коллектива руково-дителей и исполнителей отдельных задач проекта (тем). Естественно, во главе этого коллектива должны стоять ди-ректор учебного заведения (напомним «принцип первого руководителя») и руководитель проекта. Следующий уро- вень — руководители групп из числа наиболее подготов-ленных и инициативных педагогических работников учеб-ного заведения или же научных работников НИИ, вузов, с которыми сотрудничает данное учебное заведение. Ру-ководители групп должны возглавить работы по направле-ниям (подпроектам). Таких направлений — подпроек- тов для учебного заведения целесообразно выбрать ори-ентировочно от трех до восьми, хотя, конечно, в каждом конкретном случае может быть и меньше, и более.

Наконец, третий уровень — исполнители отдельных за-дач (подпроектов).

Только после проведения всей этой подготовительной ра-боты руководитель проекта приступает к составлению общих планов работ. Целесообразно составлять перспективный и го-довые планы. Перспективный план желательно иметь пото-му, что руководитель учебного заведения и руководитель проекта должны четко себе представлять — когда необходи-мо получить конечные результаты всей работы и в чем они будут выражаться. Сроки, планируемые перспективным пла-ном произвольны, как правило, наиболее оптимальными пе-риодами являются сроки от трех до пяти лет.

Годовые планы являются этапными документами, в ко-торых отражаются текущие задачи каждого этапа и они являются средством корректировки направления и содер-жания работ в связи с возникающими по ходу их проведе- ния трудностями, необходимостью получения дополни-тельных материалов и т.п.

Квартальные, месячные планы, как показывает практи- ка, вводить нецелесообразно, поскольку за эти короткие периоды не происходит существенных изменений в про-движении работ.

Форма планов произвольна. В таблице 8 приведена при-мерная форма перспективного плана проведения работ в учебном заведении.

При этом необходимо отметить особенности составле-ния плана:

1. Каждый подпроект (тема) начинается с разработки методики.

2. Работы планируются как можно более дробно по сро-кам, чтобы иметь возможность на каждом этапе обсуждать получаемые результаты и контролировать ход выполнения работ. В годовых планах желательно, чтобы каждый испол-нитель представлял какие-либо отчетные материалы еже-квартально.

3. Оформление результатов, как промежуточных, так и конечных планируется только в форме конкретной лите-ратурной продукции: доклад, отчет, статья, предложения, учебная программа, учебник, методические рекомендации и т.д.

4. Работа планируется таким образом, чтобы каждый участник проекта видел в плане работы свою задачу, свое определенное место и те работы, которые он должен вы-полнить один персонально. Не должно быть такого явле- ния, когда за одной задачей (темой) записывается два—три соисполнителя, работу фактически выполняет один, а ос-тальные «прячутся за его спиной»; или же другой вариант, когда кто-то один присваивает себе результаты работы ос-тальных.

5. Планирование взаимосвязанных работ (задач) должно осуществляться таким образом, что руководители и испол-нители более поздних по логике исследования работ не дол-жны были бы дожидаться окончательного оформления ре-зультатов предшествующих исследований, а могли начинать свою работу, пользуясь промежуточными результатами.

Как уже говорилось, приведенная в таблице 6 схема пла-на является ориентировочной.

Отдельными разделами плана включаются следующие:

— организационная работа. В этом разделе планируют- ся учебные занятия по повышению квалификации педаго-гических работников — участников проекта, — подготовка и проведение педагогических чтений, научных семинаров, научно-практических конференций, работа по подготовке членов исследовательского коллектива к поступлению в аспирантуру, к прикреплению к соискательству и т.д.;

– издательская деятельность. В этом разделе отража- ются все работы, которые намечаются к публикации и сро- ки их издания.

*Таблица 8*

**ПРИМЕРНАЯ ФОРМА**

**ПЕРСПЕКТИВНОГО ПЛАНА РАБОТ ПО ПРОЕКТУ**

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

советом колледжа \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Директор колледжа

протокол №

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№*  *п/п* | *Задачи* | *Исполнители* | *Оформление результатов* | *Сроки сдачи работ* | *Примечание* |
| Раздел 1. Опытно-экспериментальные и научно-методические работы | | | | | |
| 1. | Исследование перс-пектив развития рын- ка образовательных услуг в регионе | Иванов И.И. (руководитель) | Техническое задание на проект.  Устав образователь-ного учреждения.  Предложения по раз-витию номенклатуры образовательных программ.  Сводный доклад |  |  |
| 1.1 | Развитие экономики и социальной сферы региона и потребно-сти рынка труда | Петров П.П. | Техническое задание.  Доклад (промежу-точный).  Отчет.  Статья в сборник науч-ных трудов колледжа |  |  |
| 1.2 | Изучение приорите-тов молодежи в по-лучении профессио-нального образования | Павлов П.П. | Техническое задание.  Комплект докумен- тов для анкетирова- ния школьников и студентов.  Доклад по итогам соц-иологических опросо.  Отчет.  Статья в сборник на-учных трудов кол-леджа |  | Работы прово-дятся совмест-но с общеобра-зовательными школами №№... |
| 1.3 | Перспективы про-фессиональной пере-подготовки незанято-го населения региона | Фомин Ф.Ф. | Техническое задание.  Предложения по организации пере-подготовки незаня- того населения в колледже |  | Работы прово-дятся с работ-никами обл. и район. служб занятости на-селения |
| 2. | Разработка содержа-ния профессиональ-ного образования в колледже | Марков М.М.  (руководитель) | Техническое задание.  Сводный отчет.  Методические реко-мендации «Содержа-ние многоуровневой подготовки в кол-ледже» |  |  |

*Продолжение таблицы 8*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№*  *п/п* | *Задачи* | *Исполнители* | *Оформление результатов* | *Сроки сдачи работ* | *Примечание* |
| 2.1 | Содержание много-уровневой подготовки  в колледже (на при-мере специальности «сварочное произ-водство») | Лукин Л.Л. | Техническое задание.  Комплект опытных учебных планов, те-мат. планов и про-грамм на специаль-ность «сварочное производство».  Опытный учебник.  Отчет |  |  |
| 2.2 | Преемственность об-щеобразовательной подготовки студентов по ступеням образо-вания | Марков М.М. | Техническое задание.  Комплект опытных учебных планов по  предметам естествен-но-научного цикла.  Статьи в предметные журналы (три наи-менования).  Отчет |  |  |
| Раздел 2. Организационная работа | | | | | |
| 1. | Организация цикла лекций по методоло-гии | Иванов И.И. | Учебный курс 24 часа |  | Совместно с пе-дагогическим университетом |
| 2. | Организация посто-янно действующего научно-практического семинара «Колледж как многоуровневый и многофункциональ-ный региональный учебный центр» | Иванов И.И. | Занятия семинара ежемесячно (по отдельному плану) |  |  |
| 3. | Педагогические чтения | Марков М.М. | Педагогические  чтения |  |  |
| 4. | Подготовка педаго-гических работников колледжа к поступ-лению в аспирантуру и к оформлению со-искателями | Фомин Ф.Ф. | Списки  поступающих |  | По договору с педагогическим университетом |
| Раздел 3. Издательская работа | | | | | |
| 1. | Подготовка сборника научных трудов кол-леджа | Фомин Ф.Ф. | Сборник научных трудов 6 п. л. |  | Совместно с пе-дагогическим университетом |
| 2. | Подготовка сборника авторских учебных программ | Фомин Ф.Ф. | Сборник учебных программ 8 п. л. |  |  |

Составленный проект плана должен быть самым под-робным образом обсужден всеми участниками проекта. Это необходимо, во-первых, потому, что каждый член это- го коллектива должен внутренне психологически принять этот план как свой. Во-вторых, каждый член коллектива должен увидеть роль и место своей работы в общем объеме работ. В-третьих, при обсуждении плана коллектив должен трезво оценить возможности выполнения работ в указан- ные сроки. Как правило, начинающий руководитель про- екта, впервые планирующий такую работу, склонен пре-увеличивать свои возможности и возможности своих кол-лективов.

После обсуждения перспективный, годовой планы ут-верждаются руководителем учебного заведения и его со-ветом. Затем следует разработка и утверждение индивиду-альных планов каждого члена проекта. Форма индивиду-ального плана произвольная. Единственно важным является то, что бы все работы, предусмотренные в перс-пективных и годовых планах нашли свое отражение в ин-дивидуальных планах.

Далее деятельность руководителя проекта будет заклю-чаться в контроле выполнения планов и регулярном об-суждении получаемых результатов. Вполне естественно, что при сравнительно крупных объемах работ их планы в первоначальном виде никогда не могут быть выполнены — в ходе их реализации обнаруживаются просчеты, появля- ются новые обстоятельства, и т.д. Искусство руководителя заключается в том, что вовремя обсудить и внести не-обходимые коррективы в содержание и организацию работ по проекту, вновь перестроить логические связи между от-дельными направлениями работ и т.д.

Обсуждение хода и результатов работ важны потому, что это позволяет выработать общие точки зрения, подхо- ды, позиции участников. Такие обсуждения целесообразно проводить на педагогических советах, методических ко-миссиях, специально организованных научных семинарах, конференциях и педагогических чтениях и т.д.

Важной функцией руководителя проекта на последую-щих стадиях работ является обобщение получаемых ре-зультатов. С этими целями он, в частности, регулярно вы-ступает на семинарах, совещаниях и т.д. с обзорными, обобщающими докладами.

Обязательным компонентом работы по проекту являет- ся экспертиза каждой законченной работы. Экспертиза проводится как внутренняя, общественная экспертиза, проводимая членами самого коллектива проекта, так и внешняя, когда законченный отчет, программа и т.п. на-правляются в стороннюю организацию, отдельному спе-циалисту — научному работнику или, например, в сосед- нее учебное заведение.

Отдельное направление работ и соответственно отдельное планирование — это внедрение полученных результатов в практику работы всего педагогического коллектива. Здесь за-дача заключается в том, чтобы члены коллектива проекта получив и освоив результаты своих инновационных работ в повседневной педагогической деятельности, создав соответ-ствующие учебные программы, комплекты дидактических материалов и др., научили бы этому своих коллег, не прини-мавших участия в работе по проекту или принимавших уча-стие по другим направлениям работ. Это весьма трудоемкая, психологически не простая, но чрезвычайно интересная ра-бота, содержание и организация которой достаточно подроб-но описана в методической литературе.

***§ 3.5.***  **Проекты и**

**научные исследования**

Как внимательный читатель мог заметить, логика по-строения образовательного проекта в учебном заведении во многом схожа с логикой построения научного педаго-гического исследования. Да, действительно, это так. Есть сходные черты, но есть и различия. Но, прежде, чем разо-брать и те и другие, рассмотрим причинную взаимосвязь этих явлений.

За последние годы стремительно вырос интерес практи-ческих работников образования к проведению научных ис-следований. Достаточно привести такой факт: если в 1992 г. по педагогическим наукам было защищено 25 докторских и около 150 кандидатских диссертаций, то в 2005 г. по тем же наукам было защищено более 300 докторских и 3000 кандидатских диссертаций. Таким образом, за десять лет рост составил более чем в 10 раз! Рост чудовищный. Рост, который во все предшествующие периоды истории вряд ли знала хоть одна отрасль научного знания хотя бы в одной стране. Причем, в подавляющем большинстве диссертации сегодня защищают именно практические работники обра-зования: учителя и преподаватели, руководители образо-вательных учреждений и органов управления образовании- ем. И, как правило, защищают по результатам реализован- ных образовательных проектов. Таким образом, образовательные проекты и научные исследования стали тесно взаимосвязаны.

Эта взаимосвязь имеет вполне объективную причину. Заключается она в *общемировой тенденции сближения науки и практики*. Ведь сейчас действительно во всем ми- ре наука и практика стремительно движутся навстречу друг другу. И для этого есть серьезные объективные обстоятель-ства — как для науки, так и для практики.

**Для науки**. За последние десятилетия существенно из-менилась роль науки (в самом широком смысле) по отно-шению к общественной практике (также понимаемой в са- мом широком смысле). Дело в том, что с XVIII в. до сере- дины прошлого XX в. в науке открытия следовали за открытиями, а практика следовала за наукой, «подхваты- вая» эти открытия и реализуя их в общественном произ-водстве — как материальном, так и духовном. Но затем этот этап резко оборвался — последним крупным научным открытием было создание лазера (СССР, 1956 г.). Посте- пенно, начиная с этого момента, наука стала все больше «переключаться» на технологическое совершенствование практики: понятие «научно-техническая революция» сме-нилось понятием «технологическая революция», а также, вслед за этим появилось понятие «технологическая эпоха» и т.п. Основное внимание ученых переключилось на раз- витие технологий. Возьмем, к примеру, стремительное развитие компьютерной техники и компьютерных техно- логий. С точки зрения «большой науки» современный ком-пьютер по сравнению с первыми компьютерами 40-х гг. XX в. ничего нового не содержит. Но неизмеримо умень-шились их размеры, увеличилось быстродействие, появи- лись языки непосредственного общения компьютера с че-ловеком и т.д. — т.е. стремительно развиваются техноло- гии. Таким образом, наука предпочла непосредственное обслуживание практики. Появилось даже понятие «прак- тико-ориентированная наука».

**Для практики**. В общественной практике также пример-но в то же время, может быть лет на 20 позже, произошли коренные изменения — к этому времени была, в основном, решена главная проблема, довлевшая над всем человече- ством на протяжении всей истории — **проблема голода**. Человечество впервые за всю историю смогло накормить себя (в основном), а также создав для себя благоприятные бытовые условия (опять же — в основном). И тем самым был обусловлен переход человечества в совершенно но- вую эпоху своего развития.[[32]](#footnote-32)\* За это короткое время в мире произошли огромные деформации — политические, эко-номические, общественные, культурные и т.д. И, в том чис- ле, одним из признаков этой новой эпохи стали *нестабиль-ность*, *динамизм*  политических, экономических, обще-ственных, правовых и других ситуаций. Все в мире стало постоянно и стремительно изменяться. И, следовательно, практика, в том числе педагогическая, образовательная должна постоянно перестраиваться применительно к но- вым и новым условиям. И, таким образом, инновацион- ность практики, в том числе образовательной практики, становятся атрибутом времени.

Если раньше в условиях относительно длительной ста-бильности образа жизни практические работники, в том числе учителя, руководители образовательных учреж- дений могли спокойно ждать, пока ученые (а также, в былые времена, центральные органы власти) разработают новые рекомендации, а потом их апробируют в эксперименте, и лишь потом дело дойдет до массового внедрения, то такое ожидание сегодня стало бессмысленным. Пока все это про-изойдет, ситуация изменится коренным образом. Поэтому практические работники, в том числе, работники образова- ния, вполне естественно и объективно устремились по дру-гому пути — создавать инновационные модели педагоги-ческих (образовательных) систем самостоятельно: автор- ские модели школ и других образовательных учреждений, авторские методики и т.д. Но для того, чтобы эти авторские модели были эффективными, их необходимо тщательно *спроектировать* — т.е. необходимо заранее все спланиро- вать, предусмотреть всевозможные нюансы организации, предусмотреть последствия и т.д. Поэтому сегодня и стали широкой модой (в хорошем смысле) педагогические, об-разовательные проекты. Но для грамотной организации проектов, для грамотного построения и реализации инно-вационных моделей практическим работникам понадобил- ся *научный стиль* мышления, который включает такие не-обходимые в данном случае качества как диалектичность, аналитичность, системность, логичность, широту видения проблем и возможных последствий их решения. Вот в этом, очевидно, и заключается наиболее общая причина устрем-ления практических работников образования к науке.

Теперь рассмотрим, что общего и в чем различия образовательного проекта и научно-педагогического исследо-вания. Общим является то, что и образовательный проект, и научно-педагогическое исследование строятся в логике проектов. Образовательный проект, понятно, строится в логике образовательного проекта, научное исследование строится в логике научно-исследовательского проекта. В исследовательском проекте также формируется проблема, подлежащая разрешению — проблема исследования, стро-ится модель будущей системы научного знания — гипотезы и т.д. В то же время методы и средства будут, естественно, различаться.

Но главное различие в другом. Образовательный про- ект имеет целью достижение удовлетворительного состо- яния какой-либо практической педагогической, образо-вательной системы. При этом руководители, участники проекта, а также «среда» могут пользоваться обыденны- ми, житейскими представлениями, знаниями об эффектив-ности проекта.

Цель же исследовательского проекта принципиально иная — получение *нового научного знания*, отвечающего всем требованиям, предъявляемым к нему: истинности, ин-терсубъективности, системности (см. главу 1).

Зачастую результаты педагогического, образователь- ного проекта могут быть представлены как результат на-учного исследования. Но для этого необходимо следующее.

1. С помощью специальных критериев математической статистики доказать достоверность результатов опытно-экспериментальной работы.

2. Перевести результаты работы на язык научной педа-гогики. Дело не в том, что требуется какой-то особый «на-учный» язык — ведь педагогика пользуется обыденным по-вседневным человеческим языком. Дело в том, что должна быть выстроена строгая понятийно-терминологическая си-стема изложения результатов, а сами результаты должны быть структурированы в систему научных категорий: принципы, условия, модели, механизмы и т.д. Кроме того, необходимо еще четко показать, в какое место «знания пе-дагогической теории» должны быть «вложены» получен- ные результаты.

3. Переведенные на научный язык результаты должны быть опубликованы в научной работе — ведь новое знание, пусть истинное, системное, станет только тогда научным знанием, если оно станет интерсубъективным, станет об-щественным достоянием, станет доступным любому чело- веку через систему научных коммуникаций, в т.ч. через книги, журналы, библиотеки, Интернет и т.п.

Таким образом, мы рассмотрели методологию практи-ческой педагогической (образовательной) деятельности в логике организации образовательного проекта как полно- го цикла инновационной деятельности — объективно ин-новационной или субъективно инновационной, как инди-видуальной, так и коллективной.

Отличие авторского подхода заключается именно в *це­-лостности (замкнутости, полноте) цикла*. Для этого понадобилось свести воедино материалы многочисленных публикаций по различным отраслям: системному анализу, который рассматривает, в основном, вопросы проектирова-ния систем; управлению проектами (project management), где в основном, в соответствии с названием, рассматрива-ются лишь вопросы управления образовательными учреж-дениями; по педагогическому проектированию и модели-рованию; психологические и педагогические публикации по вопросам рефлексии и т.д.

Кроме того, мы рассмотрели специфику управления проектами в образовательном учреждении, а также вопро- сы взаимосвязи образовательных проектов и научных ис-следований в области образования.

В предыдущей главе 2 и в этой главе 3 мы рассмотрели методологию профессиональных (так сказать, «взрос- лых») видов деятельности в сфере образования. Теперь мы переходим к рассмотрению методологии учебной деятель-ности (глава 4) и игровой деятельности (глава 5).

***Глава 4***

**МЕТОДОЛОГИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Начиная разговор о методологии учебной деятельности, необходимо сразу оговорить, что если предыдущие главы о методологии научно-педагогического исследования (глава 2) и методологии практической педагогической (образователь-ной) деятельности (глава 3) нами строились в логике совре-менного проектно-технологического типа организационной культуры, то с учебной деятельностью дело обстоит иначе. **Учебная деятельность ориентируется на все известные ис-торические типы организационной культуры.**

***§ 4.1.***  **Смена парадигм учения**

В связи с переходом человечества в новую постиндустриальную эпоху своего существования, в течение несколь- ких следующих десятилетий образование, очевидно, изменится больше, чем за все триста с лишним лет, прошедших с момента возникновения, в результате книгопечатания, школы современного типа.

**Переход от одного общества** — **индустриального к другому** — **постиндустриальному сопровождается радикальными изменениями в сфере образования.**

В свое время промышленная революция потребовала под­готовки большого числа обученных работников — возникло массовое образование, основы которого были раз-работаны Я.А. Коменским в начале промышленной рево-люции в ответ на ее запросы. Задача массовой школы, го-товившей учащихся к фабричному, дисциплинированному труду, предполагала, наряду с обучением основам грамот-ности (чтение, письмо, счет), обучение дисципли­не, пунк-туальности, исполнительности, — тому, что Э. Тоффлер назвал скрытой или неявной учебной программой. Работа «требо­вала мужчин и женщин, готовых работать до изне-можения на ма­шинах или в конторах, выполняя невероят- но скучные, однообразные операции» [168].

Такая ситуация продолжалась где-то до середины ХХ в. Но затем в обществе, в мировом сообществе стали происходить колоссальные изменения. Самой драматической явля-ется динамика взлета и падения класса промышленных рабочих. Со времен К. Маркса и Ф. Энгельса доля промышленных рабочих в общей чис­ленности занятого населения постоянно возрастала до 50-х гг. ХХ в., когда они составляли более 50 % занятого населения, и они во всех развитых некоммунистических странах превратились в доми­нирующую политическую силу. Но с начала 70-х гг. промышленные рабочие стали резко сдавать свои позиции и в настоящее время составляют всего около 20 % занятого населения в США и Европе, а по прогнозам в течении нескольких десятилетий их доля вообще упадет до 5—10 % рабочей силы.

Аналогичная судьба постигла и сельскохозяйственных работ­ников, которые, к примеру, в США в начале ХХ в. составляли 50 % рабочей силы, сегодня — менее 3%, а по прогно­зам через 15—20 лет их число сократится еще вдвое. Таким образом «синие воротнички» из ведущей экономической и политической си­лы общества стремительно превращают­ся в низшие слои общества, которые по уровню образования не могут конкурировать с другими людьми и начинают создавать для общества определенные проблемы с обеспечением их ра-ботой, средствами социальной защиты и т.д.[[33]](#footnote-33)\*

Примерно та же участь постигла и класс «капиталистов-экс­плуататоров». Если в 1890 г. 12 % наиболее состоятель-ных граждан США имели в собственности 86 % националь-ного богатства, то сегодня всего совокупного богатства ты-сячи самых состоятельных людей Америки не хватило бы для работы только одной отрасли ее экономики в течение 2—3 месяцев. Сегод­ня быть бизнесменом стало непре-стижным; компаниями и фирмами, в основном, управляют наемные менеджеры, а основной капитал экономики со-ставляют сбережения граждан и пенсионные фонды.

В то же время стремительно растет другой, новый класс — класс высокообразованных «интеллектуальных служащих» или, как его иначе называют — «класс образованных людей». Этот новый класс в США, Японии, ряде других стран уже составляет более половины занятого населения. Таким образом, возникло общество «интеллектуальных служа­щих», которых нельзя считать ни эксплуатируемыми, ни эксплуа­таторами. Каждый из них в отдельности не является капитали-с­том, но коллективно они владеют большей частью средств производства своих стран через свои пенсионные, объединен­ные фонды и свои сбережения. Являясь подчиненными, они в то же время могут быть руководителями. Они и зависимы, и независимы, поскольку прекрасно осведомлены, что обра-зование, которым они об­ладают, дает им свободу передвижения — в их услугах, будь то математик, программист, инженер, бухгалтер, секретарь, владею­щий навыками работы на компьютере и знающий иностранные языки нуждаются так или иначе практически все учреждения и предприя­тия. Для специалиста-компьютерщика, например, безразлично, где он работает — в университете или универмаге, в больнице, в правительственном учреждении или на бирже — лишь бы была хоро­шая зарплата и интересная работа.

А это диаметрально меняет приоритеты — не столько нанима­тель диктует свои условия интеллектуальному слу-жащему, сколько последний может диктовать условия на-нимателю при поступлении на работу. А в целом класс «интеллектуальных служащих» играет все большую роль в экономике и политике.

Тип работника, формирующийся в новых условиях, может быть определен таким образом: он более независим, более изо­бретателен и не является более придатком маши- ны. Новые работники значительно более похожи на неза-висимых ремесленников, чем на взаимозаменяемых рабо- чих конвейера. Они лучше образованы. Они предпочи­тают работать бесконтрольно для того, чтобы выполнять свою ра­боту так, как они это считают нужным. Они привыкли к из-менениям, неясности ситуации, гибкой организации [64].

Но наиболее характерной особенностью нового типа работни­ка является свойственное ему отношение к работе. Для индустри­альногo работника работа является способом приобретения жиз­ненных средств, он работает для того, чтобы иметь возможность жить, содержать семью, отды- хать. Работа по отношению к жизни выступает внешней деятельностью, хотя может поглощать значи­тельную часть жизни. Отсюда — одна из основных проблем организации индустри­ального труда — проблема мотивации трудовой деятельности: как сделать работу интересной, привлека-тельной, полезной или вы­годной для работника, какими средствами заставить его выпол­нять необходимую работу или обеспечить добровольное ее выпол­нение, как связать потребности производства с потребностями ра­ботника, ко-торые оказываются различными и даже противоположны- ми? Иначе говоря, как преодолеть отчуждение работника от процесса труда, средств труда и продуктов труда, отчуж-дение, которое постоянно воспроизводится самым харак-тером индустри­ального труда с его разделением функций, специализацией, огра­ничением ответственности и потерей целостности труда, и, в конеч­ном счете, его смысла?

Способы решения этой проблемы разнообразны и до-статочно известны. Это и материальное вознаграждение за труд в форме оплаты труда, и привлечение к участию в распределении прибы­ли, и создание благоприятного соци-ально-психологического кли­мата на предприятии путем установления «человеческих отноше­ний» между работни-ками и администрацией, и система пожиз­ненного найма, «кружки качества» и т.д. [64].

Отношение же к труду, формирующееся современной постиндустриальной культурой, можно определить как от-ношение к процессу, дающе­му немедленное удовлетворе- ние, то есть приносящему удовлетворение в ходе осущест-вления деятельности. Именно такое отношение к труду возникает у работника нового типа, для которого труд ста-новится способом *самовыражения*. В работе человек на- ходит удовлетворение главной жизненной потребности — обретение смысла жизни. Жизнь и работа в значительной мере сливаются.

Общество, в котором образованность становится подлин-ным капиталом и главным ресурсом предъявляет новые, притом жесткие требования к школам в смысле их образовательной деятельности и ответственности за нее. Сегодня необходимо заново осмыслить, что такое учение и что такое обученный человек. Способы усвоения учебного материала и подачи его педагогами тоже быстро претерпевают значительные изменения, что отчасти является результатом нового понимания процесса обучения, а отчасти — результатом новых технологий. Таким образом, изменяется также и то, что именно мы усваиваем и преподаем, то есть то, что мы подразумеваем под учением и обучением.

Сегодня много говорят об инновационном обучении — в отличие от традиционного (хотя, по нашему мнению, это разделение весьма условно и далеко не всегда отражают суть — ведь инновации вырастают из традиций и в значительной мере «вбирают» их в себя). Сами термины: инновационное и тра-диционное, нормативное обучение и идея их альтернативности были предложены группой ученых в докладе Римскому клубу в 1978 г., обратившему внимание мировой научной общественности на факт неадекватности принципов традици-онного обучения требованиям современного общества к личности и к развитию ее познавательных возможностей.

Инновационное обучение в этом докладе трактовалось как ориентированное на создание готовности личности к быстро наступающим переменам в обществе, готовности к неопре-деленному будущему за счет развития способностей к твор-честву, к разнообразным формам мышления, а также способности к сотрудничеству с другими людьми. Обобщая специфику инновационного обучения, следует выделить его черты: открытость обучения будущему, способность к предвосхищению на основе постоянной переоценки ценностей, способность к совместным действиям в новых ситуациях.

Сравнение основных компонентов парадигм учения в индустриальном и постиндустриальном обществе в нашем понимании приведено в таблице 9.

## *Таблица 9*

# **Смена парадигм учения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Компоненты парадигм* | *Индустриальное общество* | *Постиндустриальное общество* |
| Ценности | –– учение для общественного производства | –– учение для самореализации человека в жизни, для личной карьеры |
| Мотивы | –– учение обучающихся как обязанность;  –– деятельность педагога как испол-нение профессионального долга | –– заинтересованность обучающихся в учении, удовольствие от достижения результатов;  –– заинтересованность педагога в развитии обучающихся, удовольствие от общение с ними |
| Нормы | –– ответственность за учение обучающихся несет педагог;  –– авторитет педагога держится  за счет соблюдения дистанции, при требовании от обучающихся дисциплины и усердия | –– обучающиеся принимают на себя ответственность за свое учение;  –– авторитет педагога создается за счет его личностных качеств |
| Цели | –– направленность учения на приобретение научных знаний;  –– учение в молодости как «запас на всю жизнь» | –– направленность учения на овладение основами человеческой культуры и компетенциями (учебными, социальными, гражданскими, профессиональными и т.д.);  –– учение в течение всей жизни |
| Позиции уча-стников учеб-ного процесса | –– педагог передает знания;  –– педагог над обучающимися | –– педагог создает условия для самостоятельного учения;  –– педагог вместе с обучающимися, взаимное партнерство |
| Формы и ме-тоды | –– иерархический и авторитар- ный методы;  –– стабильная структура учебных дисциплин;  –– стабильные формы организа-ции учебного процесса;  –– акцент на аудиторные занятия под руководством педагога | –– демократический и эгалитарный (построенный на равенстве) методы;  –– динамичная структура учебных дисциплин;  –– динамичные формы организа-ции учебного процесса;  –– акцент на самостоятельную работу обучающихся |
| Средства | –– основным средством обучения является учебная книга | –– учебная книга дополняется мощнейшими ресурсами информационно-телекоммуникацион-ных систем и СМИ |
| Контроль и оценка | –– контроль и оценка производятся преимущественно педагогом | –– смещение акцента на самоконтроль и самооценку обучающихся |

Рассматривая в данной главе процесс учения в логике современного постиндустриального общества с позиций *методологии*, т.е. с позиций организации учебной деятель-ности, мы вынуждены будем затронуть целый ряд необхо-димых, принципиальных, основополагающих моментов современной педагогики и педагогической психологии.

Необходимо сделать некоторые терминологические уточнения. В первую очередь, по традиционной триаде категорий: *обучение, воспитание, развитие.*

Начнем с обучения. Как известно, обучение подразде- ляется на *преподавание* (деятельность педагога — учителя, преподавателя, тьютора и т.д.) и *учение.* *Учение* рассмат-ривается как процесс (деятельность) по овладению новым опытом — привычками, умениями, навыками, знаниями [55, 60 и др.]. Часто используется и другой термин как синоним — учебная деятельность.

Здесь необходимо оговорить, что есть и другие подходы в педагогике и психологии, различающие эти два понятия. При этом учение рассматривается как более общее поня- тие — как приобретение любого нового опыта вообще — не только в процессе целенаправленной учебной деятельности, но и попутно, в процессе осуществления других видов деятельности, например, в процессе труда любой человек также приобретает какой-то новый опыт, воплощая свою работу все лучше и лучше [42 и др.]. Еще более узкое значение понятия *учебной деятельности* было введено Д.Б. Элькониным, В.В. Давыдовым и последователями их научной школы [см., например: 38, 39, 65 и др.], когда учебная деятельность рассматривается лишь в смысле деятельности по овладе- нию *обобщенными* (курсив наш — *А.Н.*) способами учеб- ных действий и саморазвитию в процессе решения учебных задач, специально поставленных преподавателем.

Тем не менее мы будем рассматривать в дальнейшем изложении *учение и учебную деятельность* как синонимы. Ведь если эти понятия разделить, то получается, учебная деятельность — это деятельность. А учение — не деятельность. Но что тогда? Учение, учебная деятельность может быть целенаправленной, ведущим видом деятельности в тот или иной момент времени, а может быть сопутствую- щей *деятельностью*, когда ведущим видом деятельности будет другая деятельность, например, труд. Ведь человек может одновременно быть включен сразу в несколько ви- дов деятельности: например, я веду машину, одновременно обдумываю очередную статью, и беседую со своими пас-сажирами и т.д.

Категория *воспитания*. Воспитание включает в себя обучение (и соответственно учение). Но, если обучение направленно на овладение опытом в виде знаний, умений и т.д., то воспитание еще охватывает и «верхний этаж» струк-туры личности — формирование *направленности лично- сти*: ее убеждений, мировоззрений, идеалов, стремлений, интересов и желаний [137 и др.].

Категория *развития*. В работах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна и др. развитие рассмат-ривается как приобретение способностей, новых личност- ных качеств [56 и др.].

Теперь рассмотрим сложившиеся взгляды на соотношение этих вышеперечисленных понятий, категорий: обуче- ния и воспитания; обучения и развития.

Приведем некоторые выдержки из одного из наиболее известных и удачных учебников педагогики под ред. Ю.К. Бабанского [129] *о соотношении обучения и воспи-тания*: «В содержании обучения превалирует формирова- ние научных представлений, понятий, законов, теорий, специальных общеучебных умений и навыков. Этот про- цесс одновременно содействует решению задач воспита- ния и развития, формируя диалектико-материалистиче- ское мировоззрение обучаемых.

В содержании воспитания превалирует формирование убеждений, норм, правил, идеалов, социально значимых отношений, установок, мотивов, способов и правил общественно ценного поведения идейно-политического, нравственно- го, трудового, эстетического и гигиенического характера.

Процесс воспитания одновременно влияет и на образованность личности, служит непосредственным фактором стимулирования активности школьников в учении.

Говоря более обобщенно, можно утверждать, что оба процесса одновременно влияют на сознание, деятельность, отношения, волю и эмоции личности. Но процесс обучения особенно непосредственно формирует сознание личности, а через него и другие названные параметры, опираясь в свою очередь на уровень их сформированности. Процесс же воспитания прежде всего обращен к отношениям, дей-ствиям и эмоциям личности, опираясь на которые он весь- ма сильно влияет на ее поведение …

Процесс обучения как правило протекает в строго оформленной учебной группе (классе), по определен- ному учебному плану, по строго очерченным програм- мам. Процесс воспитания в условиях общеобразователь- ной школы не столь строго регламентирован. Он имеет лишь рекомендательное примерное содержание. Проте- кает этот процесс в ходе общественной, политической, культурно-массовой, спортивной, художественной, тру- довой деятельности, которая в значительной степени оп-ределяется общественными потребностями, интересами коллектива и их членов».

По поводу *соотношения обучения и развития* приве- дем выдержки из другого известного учебника по педаго- гической психологии Н.А. Зимней: «… обучение является не только условием, но и основой и средством психическо- го и в целом личностного развития человека …

В отечественной психологии утверждается точка зре- ния, сформулированная Л.С. Выготским и разделяемая все большим количеством исследователей. Согласно этой точ- ке зрения, обучение и воспитание играют ведущую роль в психическом развитии ребенка, ибо *обучение идет впереди развития, продвигая его дальше и вызывая в нем новооб-разования …* Из основополагающего тезиса Л.С. Выгот- ского следует, что обучение и развитие находятся в един- стве, причем обучение, опережая развитие, стимулирует его, и в тоже время оно само опирается на актуальное раз-витие. Следовательно, обучение должно ориентироваться не на вчерашний, а на завтрашний день детского развития. Это положение оказывается принципиальным для всей ор-ганизации обучения» [57].

Эти взгляды являются типичными как в отечественной педагогике и педагогической психологии, так и, можно сказать, за рубежом. Они складывались в течении многих де-сятилетий.

Но теперь, дорогой читатель, при всем уважении автора к классикам: Я.К. Коменскому, К.Д. Ушинскому, А.С. Ма-каренко и другим –– и преклонении перед ними, позвольте ему задать несколько наивных вопросов по поводу указан- ной триады (обучение, воспитание, развитие):

1. Если человек, которые учится, называется *обучаю-щимся* (частица «ся» означает, что он учится или должен учиться сам), то почему человек, которого воспитывают, называется воспитуемым, воспитанником? То есть получается, что роль воспитуемого пассивна? А термины «развивающийся» или «развиваемый» в обиходе вообще отсутствуют.

2. В обучении есть деятельность педагога — преподавание — и деятельность обучающегося — учение. В воспи- тании есть деятельность воспитателя — это понятно. А есть ли деятельность воспитуемого? И, если есть, то как ее назвать? Самовоспитание? Но самовоспитание — это совсем другое, когда человек целенаправленно себя воспитывает без вмешательства извне. В учебниках как правило пи- шут: «процесс принятия личностью воспитательных воз-действий» — но такой процесс вряд ли можно назвать де-ятельностью — позиция воспитуемого совершенно пассив- на. Точно также отсутствуют в обиходе термины: «развиватель» (по аналогии с учителем, воспитателем), «развивающийся» (по аналогии с обучающимся), «дея-тельность развивающегося» и т.д.

Случайно ли все это? Думается, нет.

Ведь на ранних стадиях развития человечества воспитание и обучение не разделялись, были слиты и осуществля-лись в процессе практического участия детей в жизни и де-ятельности взрослых: производственной, общественной, ритуальной, игровой и т.д. Они ограничивались усвоением жизненно-практического опыта, житейских правил, пере-дававшихся из поколение в поколение.

Разделение произошло позже. Очевидно, тогда, когда *ведущим типом организационной культуры* человечества стал *научный* тип и была создана отвечающая этому типу культуры современная школа, начиная с Я.А. Коменско- го — *школа знаний*. Процесс обучения в этой школе был направлен, в первую очередь, на формирование научных знаний (здесь, наверное и находятся и истоки знаменитой «знаниевой парадигмы»). Но такая направленность обуче- ния не могла охватить всего спектра воспитательных за- дач — многие из них как бы «выпадали» из логики обуче- ния — поэтому возникла необходимость дополнительной «воспитательной работы» — т.е. воспитания, понимаемого в узком смысле — как воспитательной работы в учебных заведениях, а, впоследствии — по месту жительства, в лет- них детских и молодежных лагерях и т.д.

Еще позже, очевидно, начиная с ХIХ в., но в основном в ХХ в., когда обучение в виде сообщения готовых знаний перестало удовлетворять общество, в первую очередь в де- ле подготовки интеллектуальной элиты, возникла *пробле- ма развития* в процессе обучения, проблема развивающе- го обучения.

Таким образом, выросла триада: «обучение, воспита- ние, развитие». Сегодня эти процессы идут как бы парал-лельно. Но в перспективе они, наверное, должны сущест-венно сблизиться на основе учения — обучения, которое, соответственно, должно стать принципиально иным. Ведь в конце концов и в обучении, и в воспитании и для обуча-ющегося, и для воспитуемого (если последний хоть как то реагирует на воспитательные воздействия) — это все равно **учебная деятельность**. Это сближение обучения, воспита-ния и развития и станет, очевидно, одним из отличитель- ных признаков нового, инновационного образования, со-ответствующего постиндустриальному обществу и совре-менному типу проектно-организационной культуры.

Автор понимает, что поднял очень непростую проблему, затрагивающую «незыблемые основы» педагогики и всей си-стемы образования. Но проблема эта уже напрашивается.

В последующих разделах данной главы методология учебной деятельности излагается в той же логике, что и методология других видов деятельности в сфере образова- ния (главы 2, 3): характеристики учебной деятельности (§ 4.2), логическая структура учебной деятельности (§ 4.3), организация процесса учебной деятельности (§ 4.4). Здесь необходимо заранее предупредить читателя, что мы рассматриваем учебную деятельность человека лю-бого возраста, начиная с пренатального развития и до ста-рости — в отличие от подавляющего большинства психо-логических и педагогических работ, которые, к сожале- нию, до сих пор рассматривают процесс обучения порознь: либо в школе (подавляющее большинство публикаций), либо в ВУЗе, либо в детском саду, либо в ПТУ и т.д.

***§ 4.2.* Характеристики учебной**

**деятельности**

Описание характеристик учебной деятельности начнем с рассмотрения ее особенностей.

**4.2.1. ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Можно выделить следующие **особенности учебной де-ятельности**:

1. Учебная деятельность направлена на *освоение других видов человеческой деятельности* — практической, цен-ностно-ориентировочной, эстетической и др., а также на овладение самой учебной деятельностью («учись учить- ся»). Тот факт, что учебная деятельность направлена на *овладение деятельностями* **необходимо подчеркнуть особо**. Не на овладение знаниями, как это традиционно считается, не на овладение основами человеческой куль- туры в широком смысле (современный подход) хотя это необходимые, безусловно, компоненты. А именно на ов-ладение **деятельностью**. Человек много знающий, чело- век культурный, но ничего не умеющий делать не может ничего дать ни обществу, ни самому себе. Только человек деятельностный, человек умелый является в полном смыс- ле человеком. Поэтому *умения*, определяемые как способ-ности выполнять ту или иную деятельность (и действия) является *высшей*, *конечной целью учебной деятельности*.

2. В отличие от подавляющего большинства других ви-дов человеческой деятельности — практической, научной, художественной и т.д., где деятельность направлена на получение «внешнего» по отношению к субъекту резуль- тата — материального или духовного — *учебная деятельность субъекта направлена «на себя»*, на получение «внутреннего» для субъекта результата — освоения нового для обучающегося опыта в виде знаний, умений и навыков, развития способностей, ценностных отношений и т.д. Ко-нечно, в любой человеческой деятельности есть рефлек-сивные компоненты, обращенные «на себя». Но это лишь компоненты, в целом же деятельность — практическая, на-учная и т.д. обращена «во вне». Учебная же деятельность направлена «на себя».

3. *Учебная деятельность всегда инновационна*. Посто-янно. Поэтому она исключительно трудна для обучаю- щихся. Даже в таких видах творческой деятельности как деятельность ученого, деятельность художника или арти- ста, деятельность педагога и т.д. всегда есть множество рутинных, повторяющихся компонентов, которые давно ос-воены и не требуют особых усилий для их воспроизведе- ния. Деятельность же обучающегося постоянно, от часа к часу, изо дня в день направлена на освоение *нового* для обучающегося опыта.

Удивительно, как быстро взрослые — родители, учителя и т.д. забывают, как трудно им самим было учиться, когда они были детьми. И отношение, к примеру, родителей к учебе ребенка чаще всего выражается формулой: «Я вот каждый день горю на работе, устаю как …, а тебе чего особенного делать? — учись и только, и никаких иных забот у тебя нет».

4. Парадоксальность учебной деятельности заключает- ся в том, что, хотя она постоянно инновационна, но цели ее чаще всего *задаются извне* — учебным планом, про-граммой, учителем и т.д. Ведь, допустим, ученик должен изучить арифметику. Но, что это такое он поймет только в конце, закончив этот учебный курс. Учащийся должен получить полное среднее образование — но что это такое, он поймет спустя 11 лет, получив аттестат зрелости. И так далее.

Исключение составляют, пожалуй, только взрослые обучающиеся, у которых учебная деятельность, как пра- вило, осознанно направлена на решение конкретных про-блем, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни.

Точно также *свобода выбора* обучающегося в раннем возрасте ограничена и постепенно расширяется в процессе взросления: школьник до окончания основной школы мо- жет выбирать образовательные программы лишь в рамках дополнительного образования — музыкальная школа, ху-дожественная школа, авиамодельный кружок и т.п. И лишь по окончании основной школы он может выбирать даль-нейшую образовательную траекторию: профессиональное училище, колледж, профильные классы средней школы и т.д. Некоторые авторы вообще не признают у обучающе- гося возможности собственного целеполагания: «Прежде всего мы лишаем ученика механизма формирования це- лей … Его деятельность направляется извне» [96, с. 39].

Парадокс этот — инновационность учебной деятельно-сти и, в то же время ограниченность свободы воли и отсут-ствие или ограниченность собственного целеполагания у обучающегося в ней трудно разрешим. Тем не менее он составляет одну из острых проблем современной психоло- гии и педагогики: ведь обучающийся, привыкший действо-вать «по указке», в дальнейшем, по окончании той или иной ступени образования и переходе к профессиональной де-ятельности зачастую, в условиях свободы выбора теряется, он несамостоятелен и безынициативен. Ведь известно, что из круглых отличников и золотых медалистов, за редкими исключениями действительно одаренных молодых людей, вырастают как правило посредственности. К этой пробле- ме мы еще вернемся при рассмотрении процесса организа- ции учебной деятельности (§ 4.4).

5. Влияние на учебную деятельность возрастной сензитивности — присущих определенному возрасту человека оптимальных периодов развития определенных психоло-гических и физиологических свойств и качеств личности. Преждевременное или запаздывающее к периоду возраст- ной сензитивности обучение может быть недостаточно эффективным. Так, известно, что в возрасте около 5 лет дети особенно чувствительны к развитию фонетического слуха, а по прошествии этого периода чувственность падает. В возрасте 5—6 лет дети наиболее успешно овладевают иностранными языками. В возрасте 10—12 лет наиболее эффективно происходит сенсомоторное развитие — фор-мирование точности зрительного и кинестетического ана-лиза, развитие точности движений и т.д. [146 и др.].

Кроме того, существенное влияние на учебную деятельность оказывают *возрастные кризисы*, определяемые гра-ницами стабильных возрастов: кризис новорожденного (до 1 месяца), кризис одного года, кризис 3 лет, кризис 7 лет, подростковый кризис (11—12 лет), юношеский кризис и т.д. вплоть до возрастных кризисов у взрослых. Например, кризис 40 лет [146] — ведь известно, что после 40 лет спо-собность восприятия любого нового учебного материала у человека резко снижается.

К сожалению, за исключением пожалуй дошкольного образования, при организации учебного процесса в школе, в профессиональных образовательных учреждениях ни периоды возрастной сензитивности, ни возрастные кризисы, как правило, не учитываются.

6. *В ходе онтогенеза обучающийся последовательно осваивает способы деятельности, свойственные орга-низационным типам культур, сформировавшимся в фи-логенезе* в процессе общественно-исторического развития человечества: традиционной, ремесленной, профессио-нальной, проектно-технологической. Действительно:

— способами трансляции культуры в традиционном ти-пе ее организации являются ритуал, обычай, традиции, ми- фы. Еще в пренатальном (дородовом) развитии, которому сейчас стали уделять самое серьезное внимание, общение человеческого зародыша с другими людьми, в первую оче-редь с матерью, осуществляется посредством *ритуала*: мать просыпается и поет ритуальную песенку, каждый день одну и ту же. Идет на прогулку — поет другую, тоже каж- дый день одну и ту же, ложится спать — третью и т.д. После рождения общение младенца со взрослыми строится на по-стоянстве одних и тех же действий и слов (тоже ритуалы): «мама пришла», «мама сейчас тебя покормит» и т.д. Так, за счет постоянства ситуаций у младенца складываются об-разы матери, отца, бабушки и т.д. Режим дня ребенка вы-ступает как традиция, обычай. Игры с детьми младенче- ского возраста — это еще не детские игры с воображаемой ситуацией — они выступают в форме ритуалов: «ладушки, ладушки …», повторяющихся многократно. Сказки высту-пают своеобразной формой мифов. Одну и ту же сказку дети раннего возраста могут слушать десятки, сотни раз — им не надоедает. Таким образом, посредством ритуалов, традиций, мифов ребенок осваивает элементы человече- ской культуры — образы, манипулятивные действия, ус-ловные формы языка и т.д.;

— следующий исторический тип организационной культуры — ремесленный. Способ трансляции — образец и рецепт его воспроизведения. На определенном возраст- ном этапе, где-то в возрасте около 3-х лет ребенок начинает копировать действия взрослых — либо непосредственно (предметно-манипулятивные действия), либо опосредо- ванно в форме *детской игры*, создавая себе воображаемую ситуацию «взрослой жизни». Он играет в «дочки-матери», в «доктора» и т.д. — копируя поведение и действия взрос- лых [39];

— ребенок в возрасте 6—7 лет поступает в школу (или учится читать и писать еще в детском саду). И основным способом освоения человеческой культуры для него ста-новится *текст* — принадлежность *профессионального (научного) типа организационной культуры*, — носите- лем которого является, в первую очередь, учебная книга, а также словари, справочники, задачники и т.д.;

— наконец, в более старшем возрасте ребенок, подро-сток и т.д. начинает овладевать чертами *проектно-техно-логического типа организационной культуры* — в учеб- ный процесс вносятся элементы проблемного обучения, учебные проекты, в частности, в трудовом обучении, в профессиональном образовании — курсовое, дипломное про-ектирование и т.д.

Причем, важно подчеркнуть, что эти типы организаци-онной культуры не заменяются одну на другую, а наличе-ствуют *одновременно*, *параллельно*. Так ритуалы, обычаи, традиции сохраняются и во взрослой жизни (например, ре-жим дня, праздники, соблюдение народных обычаев и т.д.). К ранее освоенным типам организационной культуры до-бавляются новые.

Это обстоятельство важно для нас в аспекте применения в организации учебного процесса *различных теорий уче- ния*. Эти теории многими авторами подразделяются на два крупных класса: теории ассоциативно-рефлекторно- го учения и деятельностные теории учения [39, 57, 65 и др.]. В основе теорий первого класса — ассоциативно-рефлекторных теорий — лежат понятия ассоциации, ре-флекса, стимула — реакции. Теории второго класса — деятельностные теории — опираются на понятия дейст- вия, задачи, проблемы.

Ассоциативно-рефлекторная теория учения оформля- лась в то время, когда основным типом организационной культуры в обществе был научный тип, а в философии, психологии и педагогике господствовал сенсуализм. В соот-ветствии с его требованиями общая схема формирования ассоциации уточнялась следующим образом. Начало ассо-циативного процесса предполагает наличие сенсорных (наглядных) элементов. Следы ощущений (восприятий) этих элементов связываются в единичные представления, сравнение последних приводит к выделению общих (оди-наковых) свойств, связь которых, обозначенная соответствующим словом, и дает понятие.

Ассоциации, приводящие от ощущений (восприятий) к представлениям и понятиям, формируются при многократ-ном выполнении человеком соответствующих переходов, т.е. в процессе *упражнения*.

Таким образом, согласно ассоциативно-рефлекторной теории учения, человек приобретает те или иные понятия, опираясь на их сенсорные компоненты, на сравнение еди-ничных представлений, на обозначение и выделение в последних с помощью слов некоторых общих свойств, а также на ряд упражнений. Содержание этих понятий идентично содержанию исходных сенсорных компонентов ассоциа- ций (Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская, П.А. Шева- рев, И.Я. Лернер, В.В.Краевский и др.)

Ассоциативно-рефлекторные теории учения описывают, в основном, тот тип учения, которому свойственны репро-дуктивный характер усвоения знаний и умений.

Ассоциативно-рефлекторная теория учения создавалась в тот исторический период, когда возникала и развивалась массовая школа. Она предназначалась для сословий, которым требовались утилитарно-эмпирические знания. Их усвоению соответствовали основные принципы этой теории. Но она начала «буксовать», когда по мере развития образования зна-чительная часть учащихся все более и более стала нуждаться в другом типе знаний и мышления — в теоретические знаниях и в теоретическом мышлении.

Деятельностные теории учения опираются на понятия «действие» и «задача». Действие предполагает преобразо-вание субъектом того или иного объекта. Задача включает в себя цель, представленную в конкретных условиях своего достижения. Решение задачи состоит в поиске субъектом того действия, с помощью которого можно так преобразо- вать условия задачи, чтобы достигнуть требуемой цели. Учение в этом случае трактуется с деятельностных пози- ций, когда усвоение того или иного материала раскрыва- ется путем его преобразования в ситуации некоторой за- дачи. (Дж. Брунер, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, М.И. Мах-мутов и др.).

Деятельностные теории учения в большей мере соответствуют уже проектно-технологическому типу организаци-онной культуры. Так, в теории проблемного обучения М.И. Махмутова [101] обучающийся строит гипотезы как познавательные модели — а это уже принадлежность про-ектно-технологического типа организационной культуры.

Кроме того, в последние годы появились новые теории учения, в большей мере соответствующие проектно-тех-нологическому типу организационной культуры:

— теория проективного образования (Г.Л. Ильин, [63, 64]), в которой проективное образование рассматривается как воспитание и развитие самоопределяющейся лично- сти, обладающей проективным отношением к миру и спо-собной к сотрудничеству с другими людьми;

— теория контекстного обучения (А.А. Вербицкий, [21]), в которой обучение строится на моделировании предметного и социального содержания осваиваемой обучающимися будущей профессиональной деятельности;

— компетентностный подход в обучении, направлен- ный на формирование социальных, коммуникативных, профессиональных и других качеств личности обучаю-щегося, которые позволят наиболее полно реализовать себя в современных социально-экономических услови- ях [9, 46 и др.].

Но все дело в том, что различные теории учения рас-сматриваются чаще всего как *альтернативные*, исключа-ющие друг друга — одни как более прогрессивные, другие как уже несвоевременные, устаревшие. **Но это, думается, неправильно и несправедливо**. Разные теории учения от-носятся к разным типам организационной культуры и должны рассматриваться параллельно. В более раннем возрасте — ассоциативно-рефлекторные теории, на-правленные на формирование, во-первых, «готового», во-вторых — эмпирического знания. Ведь прежде, чем ребенок сможет осваивать и оперировать знанием тео-ретическим, ему необходимо накопить определенный эмпирический опыт. Проведем здесь аналогию с нау- кой — любая отрасль научного знания первоначально проходила стадию накопления эмпирического материа- ла, затем происходила его систематизация, и только по- том — построение теорий.

В более позднем возрасте возможна организация учеб-ного процесса на основе деятельностных теорий учения, в еще более позднем возрасте — построение учебного про-цесса на основе теории проективного образования, контек-стного обучения и т.д.

Другое дело, что в связи со все более ранним интеллек-туальным развитием детей и молодежи границы этих воз-растов смещаются и, очевидно, и далее будут смещаться на все более ранние периоды.

Кроме того, применение тех или иных теорий учения зависит от характера учебного материала. Ведь, к примеру, изучение правил дорожного движения вряд ли требует проблемного обучения, а тем более проективного обучения. Их надо заучить — и все.

А еще, кроме того, применение тех или иных теорий учения зависит от уровня развития, в частности, уровня ин-теллектуального развития обучающихся. Ведь, к примеру, если 40-летний человек пришел в 4-й класс вечерней шко- лы (теоретически такой вариант не исключен), то учитель наверняка столкнется в «проблемой» применения про-блемного обучения.

Таким образом, применение тех или иных теорий уче- ния зависит от того, кого учат, когда учат, где учат, для чего учат и т.д.

7. В ранние исторические эпохи, при равных ведущих типах организационной культуры жили и живут прин-ципиально разные обучающиеся: «дитя» ХIХ в. у К.Д. Ушинского — это совсем другой ребенок, чем ре- бенок века ХХ и уж тем более века ХХI. Точно также изменялись и изменяются в ходе общественно-истори- ческого процесса системы принятых в обществе взглядов на учение, обучение и образование («образовательные парадигмы»), которые обусловливались, в частности, с одной стороны — ведущими типами организационной культуры в обществе, с другой стороны — степенью мас-совости образования, его постепенно расширяющейся доступностью для все более широких кругов населения: догматическое обучение в средние века сменилось клас-сическим образованием для высших кругов общества, которое, в свою очередь сменилось на реальное образо- вание в связи с индустриализацией и т.д. Индивидуаль- ная форма обучения для детей из высших слоев общества сменялась в связи с расширением массовости образова- ния на индивидуально-групповую, а затем — на класс- но-урочную и т.п.

Наиболее наглядно смену воззрений логично просле- дить на примере исторического развития систем практиче-ского (производственного) обучения, которое устанавли- вает последовательность изучения учебного материала, определяет направление, в котором осуществляется фор-мирование производственных умений и навыков:

— предметная система производственного обучения возникла в период ремесленного производства. В процессе обучения ученик выполнял те же работы, что и мастер, и подмастерья. Перечень изделий, изготовлявшихся на дан- ном конкретном производстве, служил фактически про-граммой обучения;

— операционная система возникла и развивалась во второй половине ХIХ в. в период мануфактурного производ- ства и явилась следствием развития машинной техники и промышленного разделения труда. В основе этой системы лежало последовательное усвоение обучающимися от-дельные технологических операций;

— операционно-поточная система производственного обучения развивалась в ХХ в. в связи с развитием поточ- ного производства. Ее разновидностями в дальнейшем ста- ли операционно-комплексная система, процессуальная си-стема и др.;

— в 60—80 гг. ХХ в. в связи с автоматизацией произ-водства, усложнением труда рабочих стали развиваться проблемно-аналитическая, технологическая и другие сис-темы производственного обучения, которые даже по на-званию несли в себе черты проектно-технологического ти- па организационной культуры [194].

*В настоящее время мы находимся на стадии смены образовательной парадигмы индустриального общества на образовательную парадигму постиндустриального общества.*

В индустриальном обществе система образования явля-ется своего рода поточной системой. Массовое образова- ние служит целям индустриального производства, готовит работоспособные элементы индустриального механизма и само является или стремится быть хорошо отлаженным ме-ханизмом, индустрией по производству кадров. Система массового образования строится по образу и подобию ин-дустриального производства и делит с ним его достижения и неудачи.

Переход об образовательной парадигмы индустриаль-ного общества к образовательной парадигме постиндуст-риального общества означает, в первую очередь, отказ от понимания образования как получения готового знания и представления о педагоге как носителе готового знания [63]. На смену приходит понимание образования как до-стояния личности, как средства ее самореализации в жиз- ни, как средство построения личной карьеры. А это изме- няет и цели учения, и его мотивы, нормы, и цели, и формы и методы учения, и роль педагога и т.д.

**4.2.2. ПРИНЦИПЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Необходимо сразу же предупредить читателя, что речь здесь пойдет не об общеизвестных дидактических принци- пах (как следует учить), а о принципах именно учебной деятельности — деятельности обучающегося — воспитан-ника, учащегося, студента, слушателя и т.д.

Естественно, изложенные нами в главе 3 общие прин-ципы человеческой деятельности распространяются и на учебную деятельность. В то же время учебная деятельность характеризуется своими специфическими принципами. Напомним, что, рассматривая принципы научной деятель-ности (принципы научного познания), сложившиеся исто-рически и общепризнанные, мы нашли им объяснение че- рез систему отношений нового научного знания, получае- мого исследователем 1) с объективной реальностью (принцип детерминизма), 2) с прежней предшествующей системой научного знания (принцип соответствия) и 3) с самим субъектом — исследователем (принцип дополни-тельности). Такой подход представляется правомерным и продуктивным, попробуем распространить его и на прин-ципы учебной деятельности.

Результатом учебной деятельности в каждый момент является в общем виде приобретаемый **новый опыт**. Новый опыт может классифицироваться по-разному. Наибольшее распространение в педагогической литературе получила концепция М.Н. Скаткина, И.Я. Лернера и В.В. Краевско- го, в которой новый опыт обучающегося состоит из четы- рех основных структурных компонентов: опыт познава-тельной деятельности, фиксированной в форме ее резуль-татов — знаний; опыта репродуктивной деятельности, фиксированной в форме способов ее осуществления (уме- ний и навыков); опыта творческой деятельности, фикси-рованной в форме проблемных ситуаций, познавательных задач и т.п.; опыта осуществления эмоционально-ценно- стных отношений (см., например, [81]). Могут быть и дру- гие подходы — это в данном случае для нас несущественно. Существенно одно — результатом учебной деятельности обучающегося является *новый опыт*.

Рассмотрим теперь в качестве основания классификации принципов учебной деятельности объекты/субъекты — ис-точники этого нового опыта обучающегося. Их в данном слу-чае **четыре**: объективная реальность; педагог; предшествующий опыт обучающегося и, наконец, сам обучающийся.

Возникает система отношений:

— новый опыт — объективная реальность;

— новый опыт — педагог;

— новый опыт — предшествующий опыт обучающегося;

— новый опыт — сам обучающийся.

Таким образом, выстраиваются четыре принципа учеб-ной деятельности.

**4.2.2.1.** **Первый принцип — принцип наследования**

**культуры**

Его можно назвать также **принципом трансляции куль-туры**. Отношения: «новый опыт — объективная реаль- ность». При этом объективную реальность мы понимаем в широком смысле как «все существующее, т.е. материаль- ный мир и все его *идеальные* продукты» [179, с. 572]. Че-ловек, начиная с рождения, осваивает (отражает), во-пер- вых, объективную реальность непосредственно, на уровне ощущений и восприятий: день — ночь, зима — лето, тепло — холодно и т.п. Во-вторых, что более важно, в отличие от животных, человек осваивает (отражает) *человеческую культуру*. Каждое последующее поколение наследует все достижения человеческой культуры, созданные всеми предшествующими поколениями.

При этом культура понимается нами в данном случае в самом широком смысле — культура включает в себя, *во-первых*, предметные результаты деятельности людей (ма-шины, технические сооружения, результаты познания, произведения искусства, нормы права и морали и т.д.). *Во-вторых* — субъективные человеческие силы и способно- сти, реализуемые в деятельности (знания и умения, про-изводственные и профессиональные навыки, уровень ин-теллектуального, эстетического и нравственного развития, мировоззрение, способы и формы взаимного общения лю- дей) [179, стр. 294].

Но если обучающийся (младенец, ребенок, подросток, юноша, девушка, взрослый человек) осваивает, наследует человеческую культуру, то возникает проблема **полноты отражения культуры** в содержании образования. Остановимся на ней подробнее.

Предметные результаты деятельности человечества (первый компонент культуры) отражаются в *формах об-щественного сознания*: *язык* (понимаемый в широком смысле — как естественный родной и иностранные язы- ки, так и искусственные языки), *обыденное сознание*,[[34]](#footnote-34)\* *политическая идеология*, *право*, *мораль*, *религия* (или ан-тирелигия — атеизм), *искусство*, *наука*, *философия* [179 и др.].

Причем, необходимо подчеркнуть, что в педагогике, в содержании образования эти формы общественного созна- ния должны рассматриваться как **равнозначные.** Хотя, конечно, по объему содержания они могут сильно различать- ся — например, изучение основ наук, естественно, потре- бует от обучающегося гораздо больше времени и труда, чем изучение основ права или освоение обыденного созна-ния. Но эти формы общественного сознания в структуре учебного процесса должны быть отражены *рядоположено*, чего, к сожалению, сегодня еще не происходит в условиях неизживаемых сциентизма, «знаниевой парадигмы» и предметоцентризма всего современного образования.

Далее, второй компонент культуры — *субъективные человеческие силы и способности*. Они выражаются в об-разных, чувственных знаниях, которые не передаются сло-вами (понятиями), в умениях, навыках, в развитии тех или иных индивидуальных способностей, в мировоззрении каждого человека (а оно у всех людей разное) и т.д. Этот субъективный компонент человеческой культуры еще бо- лее проблематичен в содержании современного образова- ния. Умения, навыки, образные знания, уровень развития способностей и т.д. для дидактики как раньше, так и теперь являются как бы феноменами «за кадром» — «знаниевая парадигма» их признает, но говорит о них вскользь, нечет- ко и преимущественно декларативно.

Проявление сциентизма, «знаниевой парадигмы», «предметоцентризма» в содержании образования — от до-школьного до послевузовского — имеет свои исторические причины.

**Причина первая.** Во второй половине ХХ в. индустри-альная революция нако­нец решила глобальную задачу че-ловечества — накормить людей. С достижением матери-ального благополучия, с появлением изобилия продоволь-ствия, одежды, обуви, бытовой техники, как следствие этого, был обусловлен переход человечества в совершенно но- вую **постиндустриальную эпоху своего развития**. Сегод- ня часто раздаются упреки в адрес народного образования о перепроизводстве в стране в бы­лые годы ученых, инже-неров, техников, индустриальных рабочих — но тогда об-щество решало совсем другие задачи, чем те, которые стоят перед ним сегодня. Накормить людей могла только техни- ка, технология, базирующаяся на научном знании. А поэ- тому был востребован, в первую очередь, *научный тип об-разования*. И этому было подчинено все построение со-держания как общего, так и профессионального образования.

Начиная с эпохи Возрождения наука, отодвинув на за-дний план религию, заняла ведущую позицию в мировоз-зрении человечества. Если в прошлом выносить те или иные мировоззренческие суждения могли только иерархи церкви, то, впоследствии, эта роль целиком перешла к со-обществу ученых. Научное сообщество диктовало обще- ству правила практически во всех областях жизни, наука являлась высшим авторитетом и критерием истинности. Примерно тогда же, благодаря книгопечатанию, стала раз-виваться массовая школа, которая, в этих условиях, сразу формировалась как «школа знаний» — т.е. школа, направ-ленная, в первую очередь, на овладение обучающимися ос-новами научных знаний.

Но за последние десятилетия роль науки (в самом ши-роком смысле) существенно изменилась по отношению к общественной практике (также понимаемой в самом ши-роком смысле). Триумф науки миновал. С XVIII в. до се-редины прошлого ХХ в. в науке открытия следовали за от-крытиями, а практика следовала за наукой, «подхватывая» эти открытия и реализуя их в общественном производст- ве — как материальном, так и духовном. Но затем этот этап резко оборвался — последним крупным научным откры- тием было создание лазера (СССР, 1956 г.). Постепенно, начиная с этого момента, наука стала все больше «пере-ключаться» на технологическое совершенствование прак-тики: понятие «научно-техническая революция» смени- лось понятием «технологическая революция», а также, вслед за этим появилось понятие «технологическая эпоха» и т.п. Если раньше в ходу были теории и законы, то теперь наука все реже достигает этого уровня обобщения, концен-трируя свое внимание на моделях, характеризующихся многозначностью возможных решений проблем (в том числе, к примеру, многозначностью возможных альтерна-тивных образовательных систем и т.п.). Кроме того, оче-видно, работающая модель полезнее отвлеченной теории.

Исторически известны два основных подхода к научным исследованиям. Автором первого является Г. Галилей. Целью науки, с его точки зрения, является установление порядка, лежащего в основе явлений, чтобы представлять возможности объектов, порожденных этим порядком, и, соответственно, открывать новые явления. Это так назы-ваемая «чистая наука», теоретическое познание.

Автором второго подхода был Ф. Бэкон. О нем вспоми-нают гораздо реже, хотя сейчас возобладала именно его точка зрения: «я работаю, чтобы заложить основы буду- щего процветания и мощи человечества. Для достижения этой цели я предлагаю науку, искусную не в схоластиче- ских спорах, а в изобретении новых ремесел…». Наука се-годня идет именно по этому пути — пути технологического совершенствования практики.

Соответственно, изменение роли науки в жизни людей требует изменений в подходах к построению содержания образования — если раньше в основе содержания образо- вания лежали исключительно научные знания, то теперь научные знания должны стать лишь одним из компонентов содержания образования, равноправно и рядоположено с другими формами человеческого сознания. Научный тип образования должен смениться другим, новым типом. Наз-вать его пока затруднительно, возможно это будет *тех-нологический тип или проектно-технологический тип*.

Еще в прошлом веке, наряду с теориями, проявились такие интеллектуальные организованности как проекты и про-граммы, а к концу ХХ в. деятельности по их созданию и ре-ализации стали массовыми. Обеспечиваются они не только и не столько теоретическими знаниями, сколько аналитиче- ской работой. Сама же наука за счет своей теоретической мощи породила к сегодняшнему дню способы массового изготовления новых знаковых форм (моделей, алгоритмов, баз данных и т.п.), и это стало теперь материалом для совершенно новых технологий. Эти технологии уже не только материального, но и знакового производства, а в целом технологии, наряду с проектами, программами стали ведущей формой ор-ганизации профессиональных деятельностей. Специфика современных технологий заключается в том, что ни одна теория, ни одна профессия сегодня не могут покрыть весь тех-нологический цикл. Сложная организация больших техно-логий приводит к тому, что бывшие профессии обеспечивают лишь одну — две ступени больших технологических циклов, и для успешной работы и карьеры человеку важно быть не только профессионалом, но быть способным активно и грамотно включаться в эти циклы.

**Причина вторая.** Коренным образом изменилась и идее-ология человечества. Ведь начиная с ХVШ в., с эпохи Просвещения на протяжении двухсот лет основной идеей во всем мире, доминирующей силой и главным двигателем политики была вера в спасение человечества посредством справедливого общественного устройства — так называе- мая «идея общественного спасения». Она принимала раз-личные формы и создала различные политические тече- ния. И эта идея общественного спасения также непосред-ственно сказывалась на построении содержания образования. Например: «Знания — это результат позна- ния объективного мира, т.е. коллективный опыт человече-ства, взятый в обобщенной форме» (Данилов М.А. [41]). Тем самым полностью игнорировалось личностное знание и все другие субъективные компоненты человеческой культуры.

Но во всем мире за двести лет истории идея общественного спасения себя не оправдала. То, что приемлемо для всех, то, что приемлемо для большинства, оказалось не прогрессивным и не гуманным. Стало, наконец, понятно, что все люди разные, люди различаются между собой боль-ше, чем различаются общественно-экономические форма- ции. Теперь все больше осознается та истина, что основой прогрессивного развития каждой страны и всего человече-ства в целом является сам Человек, его нравственная по-зиция, многоплановая природосообразная деятель­ность, его культура, образованность, профессиональная компе­тентность. А это обстоятельство также меняет приоритеты в построении содержания образования, в смещении акцен- тов с общественных компонентов на личностные.

Таким образом, мы рассмотрели две общие, так сказать, глобальные причины необходимости изменения подходов к построению содержания образования. Теперь рассмот- рим — как они конкретизируются непосредственно в тех-нологии построения содержания образования.

Проявление научного типа образования в построении его содержания – это так называемая «знаниевая парадиг- ма» и «предметоцентризм». Начиная с эпохи Возрождения, в первую очередь, в европейских университетах стала по-являться особая категория людей — ученые. Именно они, продвигая науку, а впоследствии и технику, определяли содержание образования — сперва университетского, а впоследствии, с развитием массовой общеобразовательной и профессиональной школы, и содержание всех других форм образования. И это было исторически было вполне естественно и оправдано: знанием владели только ученые, а среднее и высшее образование получала лишь очень не-значительная часть населения, которая занималась умст-венным трудом. Все остальное население занималось тру- дом физическим — сельским хозяйством, ремесленниче-ством, впоследствии индустрией и т.д., и ему научные знания не были необходимыми. Так вполне закономерно родился тот подход, который теперь называется знаниевым подходом (знаниевой парадигмой), когда за основу содержания образования брались научные знания (умения и навыки в школе всегда играли второстепенную роль, чаще всего туманную, малоопределенную), а в профессиональной школе мы до сих пор имеем четкое разделение учебного процесса на теоретическое обучение, где формируются научные зна-ния, и практическое обучение, где формируются чисто практические умения и навыки — порознь. Но поскольку научное знание всегда предметно (математика, физика, история, сопротивление материалов и т.п.), то и все содержание образования строилось и поныне упорно строится на предметной основе. Ведь традиции так сильны!

Так называемый «предметоцентризм» упорно живуч особенно в общеобразовательной школе именно потому, что и раньше допускались и теперь допускаются к разра- ботке содержания общего среднего образования лишь две категории специалистов. Первая — это ученые. Причем, ученые только фундаментальных наук: математики, физи- ки т.д., чаще всего представители Российской Академии наук. А все эти ученые, естественно, предметники. Ведь не бывает (в наше время) «ученых вообще». Есть ученые-хи-мики, ученые-математики, ученые-историки и т.д. Ученые отстаивают интересы своего предмета, не интересуясь осо- бо другими «предметами». Вторая категория — это работ-ники и ученые сферы образования — ранее — Министер- ства просвещения СССР и Академики педагогических наук СССР, теперь Министерства образования и Российской академии образования. В эту категорию людей также, в большинстве своем, входят «предметники». И вот в резуль- тате получается, что программы и учебники по физике составляются профессиональными физиками — таким образом, как будто они всех школьников должны сделать про-фессиональными физиками, программы и учебники по биологии — как будто всех надо сделать профессиональ- ными биологами и т.д. (вспомним хотя бы школьные учеб-ники И.К. Кикоина и А.Н. Колмогорова). Поэтому, с одной стороны, у ученика в голове не складывается целостного мировоззрения, а остаются лишь обрывочные сведения: это — из математики, это — из истории, это — из теории машин и механизмов и т.д. С другой стороны эти отрывоч-ные сведения, не связанные с личностными интересами учащихся, с их дальнейшими судьбами, их дальнейшими потребностями практической деятельности быстро ими те-ряются, забываются.

Еще одно бедствие от «предметоцентризма» — это постоянные непрекращающиеся попытки все учебные курсы втиснуть в учебные предметы. Поясним: учебный курс — это более широкое понятие — это изучение курсов основ наук как учебных предметов (истории, географии, мате-матики и т.д.). Но наряду с учебными предметами сущест-вуют учебные курсы, направленные либо на овладение оп-ределенными видами человеческой деятельности: родной и иностранные языки, физическая культура, труд, ранее бытовавшие в школе пение и рисование и т.д.; либо на формирование убеждений и нравственных позиций школьни- ков, например, литература. Так вот, с точки зрения пред-ставителей «предметоцентризма» — а ведь именно они оп-ределяли и определяют содержание школьного образования, для всех учебных курсов должны быть оп-ределены соответствующие, адекватные им предметные области научного знания: нет такой науки «литература», предмет надо построить так, чтобы он соответствовал ли-тературоведению, филологии. Нет такой науки «рисова- ние» — заменим на «искусствоведение». Нет такой науки под название «труд», но есть наука «технология» (хотя, строго говоря, технология как единая наука пока еще не сформировалась — есть лишь отраслевые технологии — технология машиностроения, химическая технология и т.п.) — учебный курс «трудовое обучение» заменили на некую туманную образовательную область «технология», хотя по сути своей трудовое обучение так и осталось тру-довым обучением. И так далее.

Подводя итог традиционному «знаниевому подходу» можно с горечью констатировать, что все образовательные «реформы», «полуреформы» и попытки «реформ» за по-следние сорок с лишним лет строились и строятся по одной «мерке»: формулируются самые общие, в принципе, бла- гие цели очередной «реформы», но совершенно туманные и неконкретизированные, и затем сразу начинается дележ «пирога» учебного плана — какому предмету удается ух-ватить больше учебных часов. Причем, в эту брешь — меж-ду неопределенными размытыми целями общего среднего образования и конкретным предметным его содержани- ем — и проникают такие конъюнктурные как одноднев- ные бабочки предметы как «Правила дорожного движе- ния», «Валеология», «Этика и психология семейной жиз- ни», «ОБЖ» и т.п. Хотя, по крупному счету, за весь ХХ в. в школах всего мира появился всего один единственный принципиально новый и объективно необходимый учеб- ный курс — «информатика». А затем, когда «дележ пирога» закончен, начинается наполнение «предметниками» учеб- ных курсов конкретным традиционным, по сути дела прин-ципиально ничего не меняющим содержанием.

Но есть ли выход из этого тупика? Да, есть. Новой эпохе, в которую перешло человечество, нужны новая организа- ция, структура и содержание образования. Новое общество не востребует и принципиально не может востребовать прежние подходы, традиционно сложившиеся позиции, стереотипы. Нужны другие, новые. В чем же они заключа-ются?

Рассмотрим сначала — что такое общее образование? Ведь общее образование — это базис, на котором строится в дальнейшем профессиональное образование. Пожалуй, наиболее удачно и полно суть этой образовательной про-граммы может быть раскрыта через содержание понятия «общий» по Словарю русского языка С.И. Ожегова. Там оно имеет шесть значений: 1. Принадлежащий, свойствен- ный всем, касающийся всех. 2. Производимый, использу- емый совместно. 3. Свойственный кому-нибудь одновре- менно с кем-нибудь другим, взаимный. 4. Целый, весь. 5. Касающийся основ чего-нибудь. 6. Содержащий только самое существенное, без подробностей.

Если следовать этому определению, то содержание об-щего образования должно быть принадлежностью всех лю-дей (первое значение); тогда оно будет позволять людям понимать друг друга, даже имея разные специальности, и согласовывать, координировать свои действия (второе и третье значение); оно должно давать человеку целостную, полную картину мира и своего места, своей роли в этом мире (четвертое значение), раскрывая при этом лишь ос- новы человеческой культуры (пятое значение), не вдава- ясь в подробности (шестое значение). В порядке «домаш- него задания» автор предлагает уважаемому читателю пе-реложить шесть этих значений на область профессионального образования — получится довольно интересная и небесполезная картина.

Самым важным моментом, который необходимо осознать, является то обстоятельство, что в нынешних условии- ях общее образование необходимо **всем членам общества, людям всех профессий и специальностей**, а не только куч- ке «избранных», поступающих в ВУЗы. В новом обществе людям необходим тот базис, который позволит, во-первых, понимать друг друга. Во-вторых — служить основой для развития созидательных возможностей каждого человека, его самовыражения и самореализации в разнообразных, дина-мично изменяющихся сферах человеческой деятельности. Ведь известно, к примеру, что в условиях рыночной эконо-мики практически каждому человеку приходится не только часто менять место работы, но на протяжении трудовой жизни в среднем 5—6 раз менять профессию.

Поэтому общее образование должно быть общим для всех! Любая специализация, профилизация школы, тем более ранняя, ведет к сужению возможностей личности, к «профессиональному идиотизму». Ни общее образование без профессионального, ни профессиональное образова- ние без общего не могут быть полноценными — это две стороны медали, которые невозможно разъединить.

Но если общее образование должно быть для всех, если оно должно принадлежать всему обществу, то и определять его структуру и содержание должно все общество, а не только ученые и работники образования. То есть содержание общего образования должно быть определенным общественным соглашением, а не результатом работы отдельной группы специалистов. В частности, в комиссии по разработке содержания общего среднего образования должны входить и дирек-тора заводов, и бизнесмены, и инженеры, и врачи, и художники, и строители и т.д. и т.п. — т.е. представители всех сфер человеческой деятельности и общественной жизни.

Только тогда совместными усилиями может быть определен необходимый инвариант общего образования, толь- ко тогда общему образованию, не снижая его уровня может быть придана практико-ориентированная, деятельностная (а не академическая) направленность.

Далее. В противоположность знаниевому подходу к «предметоцентризму» уже около тридцати лет назад В.В. Краевским, И.Я. Лернером и М.Н. Скаткиным была выдвинута концепция «культурологического подхода», рассматривающая содержание образования как педагоги-чески адаптированный социальный опыт человечества, тождественный по структуре (разумеется, не по объему), человеческой культуре во всей ее структурной полноте» [28]. Этот прогрессивный, вполне современный культуро-логический подход получил широкое признание, многие его разделяют и поддерживают, вроде бы никто не возра- жает. Но до его реализации дело никак не доходит уже мно-гие годы. Почему?

Очень просто: для реализации культурологического подхода необходимо решить три проблемы, к чему пока еще никто не приступал. Одна проблема, так сказать, кон-цептуально-философская, вторая — «технологическая», третья — психолого-педагогическая.

**Концептуальная проблема** заключается в необходимо-сти разобраться — как отразить человеческую культуру достаточно полно в содержании как общего, так и профес-сионального образования. С одной стороны отразить **предметные результаты деятельности человечества, выраженные в формах общественного сознания**, о чем мы уже говорили выше.

С другой стороны, второй компонент человеческой культуры — **субъективные человеческие силы и спо-собности**. **Они выражаются** **в образных, чувственных знаниях, которые не передаются словами (понятия- ми), в умениях, навыках, в развитии тех или иных ин-дивидуальных способностей, в личностных смыслах, в мировоззрении каждого человека (а оно у всех людей разное) и т.д.** Этот субъективный компонент человече- ской культуры еще более проблематичен в содержании современного образования. Умения, навыки, уровень развития способностей, личностные смыслы и т.д. для дидактики как раньше, так и теперь являются как бы фе-номенами «за кадром» — дидактика их признает, но го- ворит о них вскользь, нечетко и преимущественно де-кларативно. Не случайно! Это является традиционным отголоском «идеи общественного спасения», отголоском известных девизов вроде: «общественные интересы вы- ше личных» и т.п. Еще в 40-х гг. прошлого века замеча-тельный советский психолог С.Л. Рубинштейн писал: «…из учения о действительности, бытии выпадает чело- век. Он, очевидно, идет только по ведомству историче- ского материализма — как носитель общественных от-ношений; как человек он — нигде». Но с тех пор в ди- дактике ничего не изменилось — отражение субъективных компонентов человеческой культуры в содержании как общего, так и профессионального обра-зования по-прежнему остается tabula rasa.

Одним из возможных решений этой проблемы — отражения субъективных компонентов человеческой культуры в содержании образования — является, возможно, широко распространяющийся сегодня в образовательной среде так называемый *компетентностный подход*.

Этот подход основан на концепции компетенций как ос-нове формирования у обучающихся способностей решать важные практические задачи и воспитания личности в це- лом. Предполагается, что «компетентность» — это само-стоятельно реализуемая способность к практической дея-тельности, к решению жизненных проблем, основанная на приобретенных обучающимся учебном и жизненном опы- те, его ценностях и склонностях.[[35]](#footnote-35)\*

Компетентностный подход позволяет, в частности, совер-шенно по-другому строить цели и содержание образования. Так, например, А.В. Баранников так формулирует содержа-ние так называемых «ключевых компетенций» [9]:

— Учебные компетенции: организовывать процесс уче-ния и выбирать собственную траекторию образования; ре-шать учебные и самообразовательные проблемы; извле- кать выгоду (пользу) из образовательного опыта; и т.д.

— Исследовательские компетенции: находить и обраба-тывать информацию; использовать различные источники данных; работать с документами и т.д.

— Коммуникативные компетенции: выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей; дискутиро-вать и защищать свою точку зрения; понимать, говорить, читать и писать на нескольких языках; выступать публич- но; литературно выражать свои мысли; и т.д.

— и др.

Точно так же могут выстраиваться профессиональные компетенции:

— анализ трудового и технологического процессов;

— создание профессионально значимой информации;

— прогнозирование развития технологических, производственных, кадровых и других событий;

— способность принятия ответственности;

— и другое.

Еще одно направление реализации компетентностно- го подхода — это обучение так называемым базисным квалификациям [46]. Между общим и профессиональ- ным образованием начинает вырастать все более мощ- ный слой образовательных компонентов, которые нель- зя отнести ни к общему образованию, ни к собственно профессиональному. Эти компоненты необходимы се- годня в любой трудовой деятельности. Они получили ус-ловное название «базисных квалификаций». Это владе- ние «сквозными» умениями: работы на компьютерах, поль­зования базами и банками данных, это знание и по-нимание эколо­гии, экономики и бизнеса, финансовые знания, коммерческая сме­калка, умения трансфера тех-нологий (переноса технологий из одних областей в дру- гие), навыки маркетинга и сбыта, правовые знания, зна- ния патентно-лицензионной сферы, умения защиты ин­теллектуальной собственности, знание нормативных условий функ­ционирования предприятий различных форм собственности, умения презентации технологий и продукции, знания профессиональной терминологии иностранных языков. Кроме того, сюда следует добавить санитарно-медицинские знания, знания принципов су-ществования в условиях конкуренции и возможной без-работицы, психологическая готов­ность к смене профес- сии и сферы деятельности и т.д.

К общему образованию обучение этим базисным ква-лификациям не отнесешь, поскольку сформировать уме- ния пользования базами и банками данных, трансфера тех-нологий и т.п. можно только лишь в процессе какой-либо конкретной профессиональной (учебно-профессиональ- ной) деятельности. В то же время базисные ква­лифика- ции — это «сквозные» знания и умения, необходимые для ра­боты повсюду и по любой профессии. Возможно, это как раз об­ласть политехнического образования, в «новом зву-чании», в «но­вой редакции».

Здесь, за неимением места, мы привели лишь отдельные выдержки из полных наборов «компетенций». Но, очевид- но, этот компетентностный подход весьма перспективен — он может придать содержанию образования деятельност- ную, практико-ориентированную направленность. Единст-венно, необходимо предостеречь от абсолютизации этого подхода — он, очевидно, может продуктивно охватить лишь второй — субъективный аспект содержания обра-зования (см. выше), но не все содержание образования в целом.

Таким образом, концептуальная проблема — проблема полноты отражения содержания человеческой культуры в содержании образования требует принципиально иных подходов и серьезнейших научных исследований.

**«Технологическая» проблема** относится, в основном, к содержанию общего образования и заключается в необхо-димости заполнения той бреши, о которой мы уже говори- ли выше, между самыми общими неконкретизированными целями образования вроде «разностороннего развития личности» и наполнением конкретным содержанием каж- дого учебного курса, предмета. То есть прежде, чем распре-делять часы учебного плана по учебным курсам, прежде, чем разрабатывать сам учебный план необходимо соста- вить полный свод конкретных целей общего среднего об-разования: что конкретно должен знать выпускник школы, что он должен уметь, какой опыт творческой деятельности и в чем он должен приобрести, какие качества личности у него должны быть сформированы — то есть, условно го-воря, необходимо составить «модель развития личности выпускника школы». И только после этого переходить к решению вопросов о том, какими учебными курсами могут быть достигнуты те или иные конкретные цели и сколько для этого понадобится учебного времени.

Удивительно, что разработчики содержания общего среднего образования этого не понимают, или не догады-ваются об этом. Ведь параллельно общему существует профессиональное образование, где всегда построение содер-жания обучения строилось не с «сначала» — сколько часов выделить на тот или иной учебный курс — а с «конца»: сначала разрабатывается профессионально-квалификаци- онная характеристика будущего специалиста. Причем раз-рабатывается она при широком участии различных отрас-левых ведомств, предприятий и т.д. и утверждается не об-разовательным ведомством, а ведомством по труду как генеральным заказчиком. И только потом научно-методи-ческие структуры системы образования начинают разра-батывать учебный план и программы, адекватно соответ-ствующие этой профессионально-квалификационной ха-рактеристике. Почему бы этот накопленный за многие десятилетия опыт не заимствовать при определении содер-жания общего среднего образования?

**Психолого-педагогическая проблема** заключается в том, что для реализации культурологического подхода по-пытки выразить конкретные цели обучения, а вслед за этим и содержание обучения на языке развития личности, осво-ения основ человеческой культуры наталкиваются пока на определенные трудности.

Во-первых, до сих пор мы более или менее четко можем программировать цели и содержание обучения в понятиях «знать» и «уметь». Ориентации образования на формиро-вание «человека культуры», обусловливают необходи- мость принципиально иного подхода к формированию це- лей и содержания образования. А именно — раскрывать их не в понятиях «знание» и «умение», а в понятиях культуры: «интеллектуальная культура», «нравственная культура», «эстетическая культура», «информационная культура», «гуманитарная культура», «техническая культура», «про-фессиональная культура» и т.д. При таком подходе цели и содержание образования теряют технократический, от-чужденный по отношению к человеческой сущности ха-рактер и переводятся в личностный план.

Из этого следует, что, с одной стороны, при таком под-ходе «знания» и «умения» переходят из ранга стратегиче- ских понятий в ранг тактических. С другой стороны, преж- нее разграничение на содержательную сторону образова- ния (выраженное в понятиях «знать» и «уметь») и процессуальную сторону учебного процесса по «реализа- ции содержания» (формы, методы, средства обучения и т.д.) теряет смысл. В структуру содержания попадает и учебная деятельность — последняя также становится со-держательной основой образования как то, чем должен ов-ладеть учащийся.

Во-вторых, то, что обычно принято было раньше считать содержанием образования — учебный план и программу (в этом проявлялась суть командно-административной си-стемы — она как будто централизованно задавала всем единое для всех «содержание», а учебные заведения как бы его «реализовывали» — исполняли в учебно-воспитатель- ном процессе) — эти документы (теперь они называются туманным словом «стандарты», но их суть от этого никак не меняется) вместе с учебником составляют лишь проект содержания обучения. Этот проект в процессе его реали- зации неизбежно трансформируется под влиянием мест- ных (региональных, национальных, производственных и др.) условий и опосредуется личностью педагога. Ведь один и тот же урок у разных преподавателей будет совер-шенно разным по содержанию. Каждый из педагогов вне- сет в него свою личностную окраску.

Таким образом, существенным становится не только чему учить, но и как учить, чем учить и кто учит.

**4.2.2.2.**  **Второй принцип** — **принцип социализации**.[[36]](#footnote-36)\*

Отношения: «новый опыт — педагог (педагоги)». Причем, в данном случае в роли педагогов выступают и роди-тели, семья, и учителя, и товарищи, и деятели средств мас- совой информации — т.е. все люди, от которых обучаю-щийся получает новый опыт в той или иной форме — ис- ходя из восточной мудрости: «каждый человек тебе учи-тель».

Р. Киплинг написал увлекательную сказку про маль- чика Маугли, которого вскормила и воспитала волчица, а медведь обучил языкам разных зверей и птиц. Став старше, Мауги встретил свою мать, смог освоить чело-веческую речь и жить в обществе людей. Но это в сказке. В действительности же такое невозможно. Ребенок в мо- мент рождения является лишь потенциальным челове- ком. Человеком он сможет стать лишь в процессе обще- ния с другими людьми: сначала с матерью, с отцом, братьями и сестрами, затем с учителями и т.д. Личностью человек не рождается. Рождается индивид, но по своей биологической определенности он является порождени- ем социального мира, изначально обусловливаясь про-граммой, сформированной в социальной среде. Э.В. Ильенков отмечал, что «человеческую личность можно по праву рассматривать как единичное воплоще- ние культуры, то есть всеобще в человеке».

Реализация принципа социализации в современных условиях порождает множество проблем. Как отмечает Д.И. Фельдштейн [176], в их числе нарастающее отчуж- дение между взрослыми и детьми, которые теперь сущест-венно раньше взрослеют, с одной стороны, а с другой — демонстрируют углубление своего социального инфанти-лизма. Зачастую они взрослеют не личностно, а лишь создают такую видимость. Сегодня нарастает опасность де-структирования всей системы культурно-исторического наследования.

Дело не только в проблеме «отцов и детей» в ее привычном понимании. Проблему необходимо рассматривать в широком социокультурном плане взаимодействия поколений и взаимоотношений людей не только по вертикали: «дети — взрослые», «молодые — пожилые», но и по горизонтали: различные социальные группы, структуры, общности.

В частности, в современной ситуации резкого обостре-ния обстановки во всем мире выявляется не только много-гранность и чрезвычайная сложность, но и малая изучен- ность социологических, психологических, педагогических и других характеристик этнических отношений, изменяющихся, усложняющихся их взаимоотношений, а также тес- но связанная с этим острейшая проблема профилактики этно- и ксенофобии, воспитания толерантности.

Далее, современный информационный взрыв карди-нально изменил пространство жизни людей, систему отно-шений, общения, в том числе и организацию и самоорга-низацию образовательного процесса. Сегодня весь специ-ально подаваемый растущему человеку материал (от учебных предметов до нравственных установок), как бы широк он ни был, и как бы ни старались родители и препо-даватели, находится в одном русле со значительно большим потоком свободной информации, поступающей с экранов телевизора, компьютера, из Интернета, печатных СМИ, разнопланового общения со сверсниками и взрослыми. Эта неотсортированная информация — не управляемая, не ранжированная, подавляя детей, молодых людей оказыва- ет неоднозначное, зачастую отрицательное воздействие на характер их развития.

Между тем у нас, да и во всем мире все еще доминирует греческая модель обучения, суть которой — передача зна- ний от учителя к учащимся, сидящим напротив этого учи-теля. Модель, дополненная в эпоху Просвещения учебной книгой. Кроме того, большинство школьных учителей и преподавателей вузов сформировалось в определенной системе мышления, которая связана в основном с четко организованной информацией, получаемой через утверж-денные программы, рекомендованные книги. Информация же, поступающая к ним сейчас через телевидение и другие источники, накладывается на уже сформировавшуюся у них устойчивую систему знаний и взглядов.

Но что касается молодых людей, то они попадают в своего рода ножницы, когда знания, получаемые от учителя, из учебника, перекрываются потоком хаотичной инфор- мации, идущей прежде всего от СМИ, причем эта инфор-мация, не имеющая структурно-содержательной логиче- ской связи, подаваемая не системно, а бисерно, не просто не вписывается в рамки стационарного образования, но представляет собой качественно иной тип (направление) образования.

В том числе это направление образования несет как культуру, так и антикультуру. Как нравственность, так и безнравственность, как свободу, так и рабство, по крайне мере внутреннее рабство — ведь человек у телевизора ос-вобожден от самой сложной для него проблемы — *пробле- мы выбора* — он становится рабом обстоятельств, проис-ходящих на экране.

Таким образом, реализация принципа социализации в нынешних условиях породила множество социальных, психологических, педагогических и других проблем.

**4.2.2.3.** **Третий принцип — принцип последовательности**

Отношения: «новый опыт — предшествующий накоплен-ный опыт». Жизненный опыт человек накапливает последо-вательно — от простейшего к простому, от простого к более сложному. Этот принцип достаточно очевиден. Ведь представим себе, к примеру, такую абсурдную ситуацию: новорожденному ребенку станем «читать» высшую математику?!

Любая «порция» образовательного материала, любое задание, предлагаемое обучающемуся или осваиваемое им самим должны быть ориентированы как на достигнутый, так и на перспективный, находящийся в «зоне ближайшего развития» (Л.С. Выготский) уровень знаний, умений, на-выков, оценок, отношений. Конкретнее говоря, условие очередной учебной задачи (задача здесь понимается не в узком смысле — расчетная задача, задача на построение и т.п., а в широком психологическом смысле как цель, заданная в конкретной ситуации) должно быть понятным и доступным, базироваться на известном и освоенном. То есть в «зоне ближайшего развития» располагается тот этап овладения деятельностью, который логически следует за освоенным, этап, к освоению которого обучающийся под-готовлен предшествующей учебной деятельностью.

Принцип последовательности имеет важнейшее значе-ние для решения проблемы *декомпозиции* образователь- ного материала (см. ниже — § 4.4).

**4.2.2.4.** **Четвертый принцип — принцип самоопределения**

Отношения: «новый опыт — сам обучающийся». Если младенец слепо копирует действия взрослых, то уже где-то к трем годам у ребенка начинают развиваться те или иные способности, появляется *избирательность* действий, в том числе в учебной деятельности: «хочу — не хочу», «нравится — не нравится» и т.д.

Самоопределение индивида в широком смысле рассмат-ривается как основанный на свободном волеизъявлении выбор жизненного пути, своего места в обществе, образа жизни и видов деятельности, а также линии поведения в проблемных и конфликтных ситуациях [125 и др.]. Важ-нейшее значение для организации учебной деятельности имеет самоопределение обучающегося в ней. На принципе самоопределения нам здесь необходимо остановиться бо- лее подробно в связи с тем обстоятельством, что проблема *самоопределения обучающегося* представляет собой одну из острейших проблем развития образования в современ- ных условиях.

Самоопределение стоит в одном ряду среди других понятий «Я — концепции» [82, 146]: самоопределение, само-обучение, самосозидание, самоконтроль, саморегуляция, саморазвитие, самооценка, самопознание, самопроекти-рование, самовоспитание, самосознание, самокоррекция, самосовершенствование, самореализация, самоорганиза- ция, самоуправление, самоформирование, самодисципли- на [42].

Философия «самости» — «Я — концепция» раскрыта в работах Н.А. Бердяева, М.М. Бахтина, П.А. Флоренского, К. Роджерса, А. Маслоу и других авторов. Небезынтерес- но, что еще Я.А. Коменский обратил внимание на то, что природное начало в человеке обладает «самостоятельной и самодвижущей силой».

В традиционной дидактике считается: чтобы обучить человека, необходимо правильно выбирать цели, содержа- ние, методы, организационные формы обучения и т.д. Но традиционная дидактика опускает главное: а будет ли во- стребовано это человеком, тем конкретным учеником, ко-торого мы обучаем и развиваем. В связи с этим весь арсенал так тщательно выстраиваемых учителем дидактических средств часто работает как бы вхолостую, поскольку ни высокой мотивации учения, ни глубинного понимания то- го, что и как необходимо изменить в самом себе, ученик должным образом не осознает, а потому эффективность всех этих дидактических усилий часто оказывается низкой.

Современные дидактические теории, как, например, проблемное или эвристическое обучение, ориентируют ученика на учебно-творческую деятельность, направлен- ную как бы «вовне». Действительно, учебное творчество нацелено на решение творческих задач в обучении физике, математике, литературе и т.д., что, несомненно, развивает творческий потенциал личности, но не всегда затрагивает глубинные процессы «самости», т.е. не всегда задейству- ются внутренние механизмы творческого саморазвития как творческого самосозидания личности. [3].

Еще одна проблема, которой, насколько известно, никто не занимался, связана с тем обстоятельством, что *один и тот же учебный или какой-либо другой материал разные люди воспринимают и понимают совершенно по-разно- му*. Автор в этом неоднократно убеждался, читая рецен- зии — опубликованные и неопубликованные — на свои книги и статьи. Все время приходилось сталкиваться с си-туацией: «когда я это писал, я имел в виду совсем не то! Но такое прочтение текста рецензентом тоже правомерно».

Если в стимулировании мотивационно-потребностной сферы обучающихся отталкиваться от идей «Я — концепции», то потребности в самоопределении, в самореализа- ции и т.д. становятся базовыми потребностями для творче-ского саморазвития личности. Поэтому одна из главных дидактических проблем заключается в создании условий для запуска мотивационно-потребностного механизма «самости» личности ученика. Приходится удивляться, что идеи «Я — концепции» многие годы были не востребованы в разработке дидактических систем.

Даже в обучении «готовым» знаниям обучающийся должен обладать правом на собственное видение учебного ма-териала, на его интерпретацию в свете личного, авторского прочтения, а также иметь возможность донести свою по-зицию другим людям — учителю, преподавателю, товари-щам. Обучающийся должен иметь предусмотренные со-держанием обучения возможности поделиться своими от-крытиями, родившимися мыслями, чувствами, вынеся результаты своей работы с материалом на суд окружающих — так же, как это делают ученые, писатели, артисты или спортсмены. Любая учебно-научная конфе-ренция, художественная выставка, спортивное соревнова- ние и пр. — это парад личных достижений участников, пло-ды их побед над собой.

Правом обучающегося должно быть личное, авторское прочтение содержания учебного материала и внешняя трансляция этого прочтения **как цель работы с содержа-нием**. Выучить стихотворение не «зачем-то», а для того, чтобы прочесть его затем перед аудиторией, расставив та- кие интонационные акценты, какие он сам сочтет нужны- ми, написать реферат по такой теме и по такому плану, которые сформулировал сам, объяснить порядок регули-ровочных действий с точки зрения продуманной самим ло-гики и т.д. — вот что должно стать «мотором» образова-тельного процесса. Не самоцельное заучивание учебного материала, а работа с ним, его творческое обыгрывание на основе определенного плана — вот путь ко внутренне мо-тивированному, увлекающему чтению, путь к тому, чтобы обучающийся мог и хотел вникать в содержание обучения, а не просто механически его запоминал [188 ].

В последние годы множество публикаций посвящено вопросам личностно-ориентированного образования. Но это лишь одна сторона проблемы — речь идет, в основном, о выборе личностной траектории движения в образова-тельном пространстве. Но в целом проблема личностного самоопределения в учебной деятельности гораздо шире и требует больших исследований.

Таким образом, выделив и рассмотрев особенности и принципы учебной деятельности, мы выявили большую череду проблем, относящимся и к целям, и к содержанию образования и т.д., требующих своего разрешения в современных условиях.

Теперь мы переходим к описанию логической структуры учебной деятельности — ее формам, методам и средствам.

***§ 4.3.* Логическая структура**

**учебной деятельности**

Логическая структура любой деятельности, в том числе учебной, включает в себя формы, методы, средства дея-тельности.

**4.3.1. ФОРМЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Формы учения можно определить как механизмы[[37]](#footnote-37)\* упо-рядочения учебного процесса в отношении позиций его субъектов, их функций, а также завершенности циклов, структурных единиц обучения во времени.

Поскольку большинство дидактических научных работ посвящено средней школе и в них учебный процесс рас-сматривается с позиции учителя («как обучать»), то набор форм обучения в них как правило весьма ограничен: урок, экскурсия и т.п. Причем, самостоятельная работа учащихся чаще всего рассматривается не как форма, а как метод обучения (?!). В других работах, например, по ди-дактике высшей школы рассматриваются специфические только для этой образовательной подсистемы формы: лек- ция, семинар, практическое занятие и т.д. То же можно сказать и о других образовательных подсистемах — в каж- дой из них выбирается как бы «своя дидактика», и, соот-ветственно, свои формы обучения.

В нашей же работе в данном случае речь идет не об *обучении*, а об учении, т.е. учебной деятельности обучающе- гося. Причем независимо от возраста, уровня или вида об-разовательных программ и т.п. Поэтому мы попробуем рассмотреть формы учения-обучения во всем их многооб-разии. Формы учения-обучения могут быть классифици-рованы по многим основаниям:

**1. Классификация форм по способу получения обра-зования:** очная, заочная, вечерне-сменная и т.д. И в том числе — самообразование.

В современных условиях для свободного продвижения человека в образовательном пространстве необходимо обеспечить максимальную гибкость и разнообразие форм образования. Тем более, что в условиях рыночной эконо-мики, судя по опыту зарубежных стран, далеко не каждому юноше, не каждой девушке, а тем более взрослому чело- веку будет по карману обучение в очной форме. Даже если образование будет бесплатным — далеко не каждая семья сможет кормить и одевать своего взрослого члена. В сис- теме народного образования неизбежно будет происходить развитие заочного, вечернего и других форм обучения без отрыва от работы. Заочное обучение, при качественной его постановке во всем мире рассматривается как «высокая технология» получения образования и количество студен- тов, обучающихся по этой форме, постоянно растет.

Все остальные формы обучения кроме, пожалуй экс-терната, занимают промежуточное положение между оч- ным и заочным обучением. В том числе вечернее (сменное) обучение. А, кроме того, за рубежом существует много дру-гих форм обучения, давая возможность учащемуся, сту- денту право широкого их выбора с целью обеспечить ему наиболее удобный режим обучения без отрыва от работы: так называемое «обучение частичного времени» (part-time education), когда обучаемый два дня в неделю учится, а три дня работает на производстве; сокращенный (по академи-ческим часам аудиторных занятий) курс очного обучения; «сэндвич» и «блок» — разные варианты сочетания очного и заочного обучения; вечернее обучение и т.д. — всего, например, а Англии насчитывается 9 форм. Причем, на-пример, в английских колледжах студенты-очники состав-ляют всего 40% контингента, т.е. без отрыва от работы учится большая часть молодежи.

Кстати, в России все больше и больше учащихся пере-ходят из обычных школ в вечерние, или, как их теперь на-зывают, в открытые школы, чтобы получить аттестат зре-лости в сокращенные сроки и быстрее начать строить свою будущую профессиональную карьеру.

Особый интерес представляет система так называемого «открытого обучения», на которой есть смысл остановить- ся подробнее ввиду ее потенциальной перспективности.

Вслед за Открытым университетом в Англии в других стра-нах стали создаваться открытые колледжи и университеты, а также отделения открытого обучения во многих обычных университетах и колледжах. Всего сегодня этой формой обу-чения в разных странах охвачено более 25 млн человек.

В чем суть открытого обучения? Это дальнейшая модернизация системы заочного обучения. Основные отличия открытого обучения от заочного в следующем:

— для поступления на обучения не требуется никаких свидетельств об образовании;

— обучаемый сам выбирает содержание (из предлагаемых на выбор курсов, модулей), средства обучения, сроки, темп изучения, время прохождения экзаменов. У него есть возможность на время прекратить обучение по каким-либо обстоятельствам, а затем вернуться к нему вновь и т.д.;

— для каждого курса, модуля создаются комплекты учебных материалов (так называемые «кейсы»), включа- ющие пособия на печатной основе, аудио-, видео- и слайд-фильмы, компьютерные программы. Такие комплекты для сотен учебных курсов, в том числе альтернативных, выпу-скаются десятками фирм и позволяют студенту самостоя-тельно осваивать материал;

— самостоятельное изучение учебных курсов сопро-вождается консультациями тьютора (наставника-консуль-танта — новый тип педагога), чаще всего по телефону, проверкой им письменных заданий, организацией групп вза-имопомощи студентов, изучающих один и тот же курс, что позволяет им обмениваться информацией и идеями, прак-тиковаться в различных ролях (тоже часто по телефону), организацией воскресных школ, тьюториалов (семинаров под руководством тьютора) и летних лагерей.

Широкие перспективы в развитии форм получения об-разования имеет, очевидно, и экстернат. Экстернат у нас в стране вроде бы никогда не запрещался, но в то же время никак и не поощрялся. Организационно эта форма обучения почти не отработана, хотя в Законе РФ «Об образовании» и указана как одна из возможных форм получения образова- ния. Тем не менее она имеет большие возможности.

**2. Классификация форм обучения по количеству образовательных учреждений, в которых учится обучающийся, проходя одну образовательную программу:**

— обычный вариант (наиболее распространенный): одна образовательная программа — одно образовательное учреждение (школа, профессиональное училище, кол- ледж, университет и т.д.);

— другие варианты — обучающийся посещает несколь-ко образовательных учреждений, проходя одну образова-тельную программу. В качестве примера можно привести межшкольные учебно-производственные комплексы, где старшеклассники нескольких школ района проходили (и, наверное, иногда еще проходят) трудовое обучение. Сей- час во многих регионах создаются так называемые ресур- сные центры, университетские комплексы, научно-учеб- ные комплексы, где обучающиеся из разных образователь-ных учреждений, в том числе разных уровней, могут проходить обучение на редком, дорогостоящем оборудова- нии. Далее, в связи с введением в старших классах об-щеобразовательной школы профильных классов во мно- гих регионах России создаются муниципальные (террито-риальные) сетевые структуры общеобразовательных школ, чтобы учащиеся могли посещать занятия по про-фильным дисциплинам в разных школах.

Наконец, за рубежом (США, Англия и т.д.) широкое распространение получили так называемые «виртуальные университеты», «виртуальные колледжи» и т.д. Это сете- вые объединения (консорциумы) университетов, коллед- жей и т.п., предоставляющие возможности обучающемуся обучаться одновременно в нескольких образовательных учреждениях на основе распределенного (комбинирован- ного) учебного плана. При этом все образовательные уч-реждения, входящие в консорциум взаимно признают все экзамены и зачеты, сданные обучающимся в любом из уч-реждений — членов консорциума. Очевидно такие вирту-альные образовательные учреждения в скором времени должны появиться и в России.

**3. Классификации форм по системам обучения** (систему обучения можно определить как механизм организации обучения в пределах целостной образовательной програм- мы — начального образования, общего среднего образо-вания, высшего образования и т.д.):

**3.1. *Классификация по участию или неучастию педагога (педагогов) в процессе учения:***

3.1.1. *Самоучение* (*самообразование*) — целенаправ-ленная учебная деятельность, управляемая самой лично- стью без участия педагога. Основными формами самоуче- ния являются: изучение литературы — учебной, научной, художественной, и т.д., а также прослушивание лекций, докладов, концертов, фонограмм, консультации специали-стов, просмотр спектаклей, конофильмов, посещение му- зеев, выставок и т.д., а также различные виды практиче- ской учебной деятельности — опыты, эксперименты, са-мостоятельное овладение теми или иными видами работ, орудиями труда и т.п.

Самоучение — составной компонент системы непре-рывного образования — выступает, в том числе, как связу-ющее звено между базовым общим и профессиональным образованием и периодическим повышением квалифика- ции и переподготовки специалистов.

3.1.2. *Самостоятельна учебная работа* — можно ска-зать высшая форма учебной деятельности [57] (также, как и самоучение). А. Дистервег писал: «Развитие и обра-зование ни одному человеку не могут быть даны или сооб-щены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен до-стигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением. Извне он может пол-учить только возбуждение …» [44, с. 118].

Самостоятельная работа определяется как индивиду-альная или коллективная учебная деятельность, осущест- вляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. По формам органи-зации самостоятельная работа может быть фронтальной — учащиеся выполняют одно и то же задание, например, пи- шут сочинение; групповой — для выполнения учебных за-даний обучающиеся разбиваются на группы (по 3—6 че-ловек); парной — например, при проведении наблюдений с помощью микроскопа, на занятиях в лингафонном каби-нете; индивидуальной — каждый обучающийся выполняет отдельное задание, например, пишет реферат на заданную тему. Самостоятельная работа может проходить в классе (лаборатории, кабинете, мастерской и т.д.), во время внеклассных и внешкольных мероприятий (на пришкольном опытном участке, в уголке живой природы, на экскурсии и т.д.), дома.

Наиболее распространенные виды самостоятельной работы: работа с учебником, справочной литературой или первоисточниками, решение задач, выполнение упражне- ний, сочинения, изложения, наблюдения, лабораторные занятия, опытническая работа, конструирование, модели-рование и т.д.

3.1.3. *Учение с помощью педагога (педагогов)*. В свою очередь учение (обучение) с помощью педагогов можно подразделить (классифицировать) на *индивидуализированные системы* *учения-обучения* и *коллективные системы*.

**3.2. *Индивидуализированные формы (системы):***

— *индивидуальная форма обучения*. Она предполагает работу учителя с отдельным учеником индивидуально, ча- сто на дому. В XVIII—XIX вв. эта форма обучения прак-тиковалась в семейном воспитании среди зажиточных сло- ев общества в виде гувернерства, которое отчасти возро-дилось и сегодня. В настоящее время индивидуальное обучение служит формой дополнительной работы, чаще с нуждающимися в особой помощи детьми, в том числе с те- ми, кто в силу заболевания, инвалидности не может посе- щать школьные занятия.

Кроме того, в индивидуальной форме строится обучение в музыкальном образовании — учитель музыкальной шко- лы, преподаватель музыкального училища занимаются с каждым учеником отдельно. Индивидуальное обучение является единственной формы работы научного руково-дителя, консультанта с аспирантами и докторантами;

— *индивидуально-групповая форма*, когда ученики раз-ного возраста, уровня подготовленности собираются в од- ном месте и один педагог, поочередно работая с каждым и давая им задания, может обучать группу учащихся. Ин-дивидуально-групповая форма является сегодня, в частно- сти, основной в сельской малокомплектной школе. Кроме того, она практикуется в ВУЗах в работе со студентами старших курсов на выпускающих кафедрах, в курсовом и дипломном проектировании, а также в работе руководите- ля научной школы с аспирантами и молодыми учеными;

— *собственно индивидуализированные системы (формы) обучения* — довольно широкий класс систем обуче- ния, которые стали складываться с начала XX в. [150]. Си-стемы индивидуального обучения организуют индивиду-альное продвижение по общей для данного контингента учащихся программе. Они, как правило, характеризуются определенной обособленностью в работе отдельных уча-щихся.

Реализация индивидуализированного обучения осуще-ствлялась и осуществляется в различных модификациях:

**•** *Дальтон-план* (начало XX в. — 30-е гг. XX в.), в ос- нове которого лежали: самостоятельное распределение учащимися времени и порядка учебной работы при консульта-ционной помощи учителя, гибкая система организации и учета индивидуального продвижения учащегося по мере выполнения заданий. Сочетание индивидуализации режима и содержания учебной работы с деятельностью учащихся в малых, переменных по составу учебных группах сопровож-далось заменой жестко «горизонтальной» (одновозрастной) группировки детей «вертикальной» (разновозрастной).

**•** *Бригадно-лабораторный метод,*применялся в СССР в общеобразовательных школах, а также в ВУЗах и техникумах в 20-х — начале 30-х гг. XX в. Он сложился под влиянием *дальтон-плана*. В основу организации работы были положе-ны бригады, создаваемые из учащихся во главе с бригадиром. Учащиеся работали по заданиям, рассчитанным на срок от 2 недель до 1 месяца.

Бригадно-лабораторный метод включал общую работу класса, коллективную работу бригады, индивидуальную работу каждого ученика. В общую работу класса входило: планирование работы, обсуждение заданий, подготовка к общим экскурсиям, разъяснение встретившихся затрудне- ний, общих для нескольких бригад. После выполнения всех заданий проводились заключительные занятия, на кото- рых отчитывались бригады; оценивалась их работа в целом. Индивидуальный учет труда каждого ученика отсутство- вал, в результате в бригадах работали, в основном, только активные, сильные ученики.

**•** *Батавия-план*(Batavia Plan), широкое распростране- ние получил в начале XX в. В рамках Батавия-плана с классом увеличенной численности работали 2 учителя. «Основной» учитель вел фронтальную работу с классом на уроке, ассистент — индивидуальные занятия с отдельными учащимися после уроков. Такое сочетание коллективного обучения с индивидуальным как в начальной, так и в средней школе позволяют обеспечить всем учащимся необходимую помощь в продвижении по изучению материала.

**•** *Келлер-план,*персонализированная система обуче- ния предложенная в 1968 г. в обобщенном виде как общедидактическая система учебной работы в высшей школе.

Келлер-план ориентирует на индивидуальную работу учащихся и студентов в собственном темпе; использование лекций лишь с целью мотивации и общей ориентации обучающихся, текущую оценку усвоения материала по разде- лам курса прокторами — ассистентами преподавателя из числа аспирантов или студентов, отлично усвоивших курс. Число лекций невелико (как правило, около 6 за семестр), их посещение необязательно.

Наибольшее распространение Келлер-план получил в ВУЗах США. Экспериментальные проверки, проведенные в 70-х — середине 80-х гг. XX в., подтвердили более вы-сокую эффективность Келлер-плана по сравнению с тра-диционным обучением.

**•** *Бригадно-индивидуальное обучение* — система инди-видуализированного обучения, разработанная в 80-х гг. XX в. в США. Индивидуальное обучение сочетается в ней с организацией работы учащихся в малых группах-бригадах (по 4—6 человек). Учебный материал разбивается на программированные порции — разделы. Каждый ученик про-рабатывает материал в собственном темпе.

Члены бригады работают парами, обмениваясь проверочными листами, проверяя дуг у друга выполнение контрольных заданий. Если ученик добивается требуемого результата в режиме самостоятельной работы и взаимопро-верки, он допускается к заключительной проверке, которую проводит назначенный учителем хорошо успева-ющий ученик. Учитель в это время имеет возможность уделить внимание работе с отдельными учащимися. К концу каждой недели подводятся итоги работы бригад, исходя из результатов последних проверочных работ (тестовых по-казателей каждого ученика и количества тестов, которые ученики прошли за неделю).

Система бригадно-индивидуального обучения разрабатывалась применительно к тем случаям, когда разброс ус-певаемости в классе слишком велик и значительное число отстающих учащихся не позволяет учителю вести изуче- ние материала одновременно.

Экспериментальное обучение по этой системе показало, что для слабоуспевающих детей (а также для учащихся с задержками в развитии) особенно благотворным является влияние стимулирующей атмосферы доброжелательной поддержки со стороны сверстников в сочетании с возмож-ностью прорабатывать учебный материал в собственном темпе. Наряду с повышением успеваемости отмечаются положительные сдвиги в личностной самооценке детей.

Существует также и множество других вариантов систем индивидуализированного обучения. В том числе — систе- мы полного усвоения, получившие широкое распростра- нение во многих странах мира (см., например: [150]),

В настоящее время различные формы индивидуализированного обучения широко применяются на занятиях в ком-пьютерных классах, а также при выполнении лабораторных, лабораторно-практических и практических работ в учреждениях как общего, так и профессионального образования.

**3.3.*****Коллективные системы учения-обучения****.*

— *Коллективная классно-урочная система обучения.*Теоретически концепция классно-урочной системы обу- чения, ее важнейшие характеристики были обоснованы в XVII в. великим чешским педагогом Яном Амосом Коменским. Классно-урочной системе присущи следующие *ха-рактерные* *черты*:

**•** в группы (классы) постоянного состава входят учащи-еся, примерно одинаковые по возрасту и уровню подготовленности к обучению. Учитель работает со всем классом (фронтально) или с группами внутри классов, давая им раз-ные задания;

**•** основной формой обучения является урок — отрезок обучения в 40—45 минут, представляющий относительно законченный по содержанию и способу построения единицу учебного процесса;

**•** все содержание образования делится на отдельные дисциплины;

**•** весь период обучения разделен на учебные годы, четверти, учебные дни, каникулы, а занятия ведутся по единому плану и расписанию;

**•** учитель осуществляет руководство учебной деятель-ностью, объясняет новый материал, дает задания, контроли-рует их выполнение.

*Достоинства* классно-урочной системы: четкая орга-низованность и упорядоченность учебной работы, организующая роль педагога, экономичность обучения — соче-таются с рядом серьезных *недостатков*: ограниченными возможностями индивидуального подхода, ориентацией на «среднего» ученика, работой в едином для всех темпе, преимущественно вербальным (словесным) характером деятельности, определенной искусственностью в делении всех занятий на 40—45 минутные отрезки. Указанные сла-бости классно-урочной системы на протяжении веков вы-зывали критику и стремление к поискам более совершен- ных форм обучения [50]. Особенно остро эта критика зву- чит сегодня, в новых социально-экономических условиях, в условиях смены образовательных парадигм. К этому мы еще вернемся.

Классно-урочная система может иметь различные мо-дификации. Так, в конце XVIII — начале XIX в. англий- ский священник А. Белл и педагог Д. Ланкастер предпри- няли попытку расширить возможности массового обуче- ния на основе модернизации классно-урочной системы. Суть *белл-ланкастерской системы* заключается в том, что учитель обучал только группу старших учащихся, кото- рые, получив соответствующие инструкции, вели занятия с младшими. Один учитель, таким образом,мог обучать сотни учеников. Но, выигрывая в массовости, обучение при такой организации много теряла в качестве. В резуль- тате, широкого распространения белл-ланкастерская сис- тема не получила, хотя попытки ее своеобразного возрож-дения имеют место постоянно. В том числе в формах вза-имного обучения учащихся, в формах разновозрастных групп, отрядов и т.п.

Другая современная модификация классно-урочной си-стемы заключается в том, что создаются классы, группы для изучения конкретного предмета, курса у конкретного учителя, преподавателя. Группа, класс как собрание сту-дентов, учащихся, участвующих в одном занятии, после окончания занятия распадается и собирается в следующий раз только на следующем занятии по данному предмету, курсу у данного учителя, преподавателя. После сдачи эк-замена, зачета группа расформировывается. Такая форма обучения — условно называемая «предметная» — может быть в максимальной степени адаптирована к запросам и возможностям каждого учащегося, студента, дает возможность естественным образом разделить их по интересам, темпу изучения материала так, что каждый класс, каждая группа будет иметь относительно однородный состав: способный студент не будет страдать от скуки, а слабый по- лучит оптимальную для него методику обучения. Причем такие классы, группы могут состоять и из учащихся разных возрастов, студентов разных курсов. И подобная система обучения уже практикуется. Например, в ряде сибирских школ под научным руководством профессора В.К. Дьячен- ко из Красноярска.

— *Лекционно-семинарская система обучения*(ее еще называют курсовой) — начиная с XIII—XIV вв., когда в Европе возникли первые университеты — основная форма обучения в высших учебных заведениях. Несмотря на не-прекращающуюся критику, споры о назначении и месте лекционно-семинарской системы, особенно лекций в сис- теме вузовского обучения, эта система столь же живуча, как и урок в средней школе.

Лекционно-семинарская система рассчитана на более высокий уровень интеллектуального развития обучающихся — студентов и отличается большей степенью самостоятель-ности студентов. В тоже время у лекционно-семинарской си-стемы есть много сходных черт с классно-урочной:

**•** в учебные группы постоянного состава входят студенты, примерно одинаковые по возрасту и уровню подготов-ленности (для лекций однородные группы объединяются в потоки);

**•** основными формами занятий являются лекции, семи-нары, практические занятия и лабораторные работы одина-ковой продолжительности 1,5 часа (или «пара» — 2 раза по 45 минут). Занятия представляют собой относительно законченные по содержанию и построению единицы учебного процесса;

**•**  все содержание обучения делится на отдельные дис-циплины;

**•** весь период обучения делится на учебные годы (кур-сы), семестры (полугодия), учебные дни, каникулы; а заня- тия ведутся по единому плану и расписанию;

**•** контроль осуществляется, в основном, в конце каждого семестра в виде зачетных и экзаменационных сессий.

Разновидностью лекционно-семинарской (курсовой) системы является *предметно-курсовая* система обучения, которая чаще всего применяется при заочном и очно-за- очном обучении. Она предполагает такую организацию учебного процесса, при которой дисциплины учебного плана и соответствующие им итоговые зачеты и экзамены распределяются по годам обучения (курсам) с соблюдени- ем преемственности, а зачеты и экзамены в пределах од- ного курса сдаются учащимися и студентами по мере ин-дивидуальной готовности. На основе этой системы органи-зуется чаще всего высшее заочное образование, а также обучение в вечерних (открытых) общеобразовательных школах.

**4. Классификация систем (форм) обучения по механизму декомпозиции содержания обучения**(см. § 4.4.). Таких механизмов известно два.

— *Дисциплинарный механизм* — когда содержание обучения разделяется на отдельные дисциплины (учебные предметы, курсы) — этот механизм иногда еще называют условно *предметным обучением*. Все рассмотренныеые вы- ше системы учения-обучения (кроме, пожалуй, самоуче- ния) относятся предметному обучению.

— *Комплексный механизм* (комплексная система обу-чения), которую также еще называют условно объектным обучением, когда декомпозиция содержания обучения осуществляется по выделяемым объектам, например, изу-чение родного края, трудовая деятельность семьи и т.д. Идеи комплексного («объектного») обучения развива- лись, начиная с XVIII в. и связаны с именами Ж. Жакото, П. Робена, Н.Ф. Гербарта, Дж. Дьюи, К.Д. Ушинского (си-стема объяснительного чтения) и др. (см., например: [150]).

Наибольшую известность среди комплексных систем обучения в истории получил так называемый *метод про- ектов* (XIX — XX вв., США) — система обучения, при ко-торой обучающиеся приобретают новый опыт (знания, умения и т.д.) в процессе планирования и выполнения по-степенно усложняющихся заданий практически-жизнен- ной направленности — проектов. Название «проект» поя-вился в этой системе в связи с тем, что первоначально эта система в первой половине XIX в. применялась в инженер- ном образовании. Метод проектов в 20-е — 30-е г.г. XX в. получил сравнительно широкое распространение в советской школе. Приведем здесь пример проекта в тогдашнем по-нимании — проект «корова»: корова с точки зрения энер-гетики (элементы физики), корова с точки зрения процес- сов пищеварения (элементы химии), образ коровы в лите-ратурных произведениях и т.д., вплоть до практических занятий по уходу за коровой.

В дальнейшем метод проектов в таком понимании в образовании не прижился, поскольку знания и умения, по-лучаемые обучающимися, были отрывочны, не системати-зированы. Тем не менее этот опыт интересен тем, что это была, очевидно, одна из первых попыток построить учебный процесс в логике *проектно-технологического типа организационной культуры*.

В первой половине ХХ в. в России применялись и другие варианты комплексной системы обучения: *аккордная сис-тема* (совокупность сведений, органически соединенных тематической связью, охватывающих ряд дисциплин — М. Зарецкий); *цикловой метод* (объединение всех учеб- ных дисциплин в определенные циклы, связывающие род-ственные предметы — Н.И. Попова); *метод разовых за- даний* (разновидность метода проектов — С.В. Иванов) и др. [150].

К настоящему времени в российском образовании элементы комплексной системы обучения представлены в дошкольном образовании, отчасти в начальной школе (ин-тегрированный курс «Природоведение»), в построении ин-тегрированных курсов в среднем и старшем звене школы: «обществознание», попытки построения интегрированных курсов «естествознание», объединяющих физику, химию, биологию, астрономию и т.д. Кроме того, комплексная си-стема обучения лежит в основе музыкального образова- ния — в основу продвижения обучающихся кладется последовательность музыкальных произведений, которые он должен играть; в художественном образовании, в спорте. Комплексные системы обучения применяются также в до-полнительном образовании в разнообразных кружках: авиамодельных, судомодельных, электроники и т.д., где основой учебной работы является объект, изготовляемый обучающимися.

В последние годы в отечественном образовании вновь стал широко распространятся «метод проектов», но уже в другом понимании: учебные проекты не вместо учебных предметов (дисциплин), а в рамках их или в дополнение к ним [103 и др.]. В частности, логикой учебных проектов все больше пронизывается школьная образовательная об-ласть «технология», где учебный процесс в полной мере отвечает требованиям современного понимания проекта как цикла инновационной деятельности (глава 1). В каче- стве проектов в трудовом обучении могут выступать раз-работка конструкций и изготовление самых разнообраз- ных объектов — от шкатулки из соломки до радиоприем-ников и создания спортивных и детских площадок.

Кроме того, учебные проекты получили широкое рас-пространение в системе повышения квалификации специ-алистов, где проекты являются *одновременно и учебными и профессиональными,* например, проект «как преобразовать школу в гимназию», проект «развитие профильного обучения старшеклассников в муниципальной образова-тельной системе» и т.д.

Метод проектов (напомним, что по сути это *форма обучения*, но исторически получила название «метода») имеет, очевидно, большие, очень большие перспективы. При- ведем два таких примера.

Младшеклассникам в качестве проекта предлагается из одного листа плотной бумаги с помощью ножниц и клея построить сооружение (башню) максимально большой вы-соты [127]. Учащиеся приступают к работе. Каждый кон-струирует и реализует свой проект — сколько учеников в классе — столько и получается вариантов — у кого-то вы- ше, у кого-то ниже, у кого-то красивее, у кого-то не очень. Казалось бы — совсем простой проект — всего один лист бумаги. Но здесь и математика, и физика, и элементы со-противления материалов (это в начальной-то школе!), и экономика (экономичность раскроя листа), и трудовые умения, и полный простор для фантазии, творчества, и возможность пообщаться учащимся друг с другом — пообсуждать, у кого что и как получилось и почему, и т.д. То есть учебный процесс преображается до неузнаваемости.

Другой пример, более сложный. Пятиклассникам пред-лагается написать свой, авторский учебник истории [169]. При этом предполагается работа школьников со специаль- но создаваемыми текстовыми *документально-историо-графическими комплексами*. Их основу составляют тексты изучаемой эпохи, собранные по принципу трех противо- речий (событийного, историографического, жанрового). Благодаря принципам отбора такой комплекс становится квазипроизведением и содержит множество мыслимых версий по поводу тех или иных событий, что и создает ус-ловия для реального учебного диалога в классе. Детям предлагается написать свой учебник отечественной исто- рии, в котором тексты глав, вопросы и задания, иллюстра- ции, карты и схемы – плод коллективной работы пятик-лассников. При этом существенно, что документальный исторический комплекс составляется по определенным правилам: он имеет не одно, а целое поле разных, но рав-ноправных интерпретаций и прочтений. Именно это свой- ство документального комплекса позволяет выстроить в классе реальный учебный *диалог.* Могут возникать даже взаимоисключающие версии тех или иных событий, и все они будут иметь равные права на существование. Урок ме-няет жанры: вместо рассказа или объяснения возникает бе-седа.

Предлагаемая работа школьников с документально-ис-ториографическими комплексами превращает образовательный процесс из детерминистского в вероятностный. Создается развивающая образовательная среда, иниции-рующая творческий процесс у всех участников учебной ситуации, в том числе и у учителя. Разумеется, не ставится задача превратить школьников в маленьких историков, но важна сама возможность настоящей «исторической дея-тельности» вместо заучивания готового материала учебни- ка. Как видим из приведенных примеров, метод учебных проектов позволяет направить учебный процесс совсем в другое русло.

Другой современной разновидностью комплексной си-стемы обучения стало так называемое *модульное обучение* или, иначе, *метод учебных единиц*, согласно которому учебные материалы составляются из отдельных закончен- ных учебных модулей, имеющих практическую, в том чис- ле профессиональную направленность на освоение опре-деленных практических действий. Модульное обучение в настоящее время получило довольно широкое распростра-нение в Англии, США, многих других странах.

Так, в Англии трехгодичный курс «Высшего национального диплома по дизайну» содержит 17 таких единиц-мо-дулей, каждый из которых содержит 3—7 пунктов. Сведе- ния из отдельных дисциплин (в традиционном понима- нии) — по эстетике, истории искусств, математике и т.д. — распределяются, как бы «растаскиваются» по различным модулям в виде «вкраплений». В содержании каждой «единицы» подробно расписаны: цели и задачи ее изучения, требования к знаниям и умениям студентов, методы обу-чения, общие задачи оценки знаний и умений студентов, а также какую долю в процентах к общей оценке за «едини- цу-модуль» составляют те или иные компоненты знаний и умений. Причем, каждому студенту выдается журнал-днев-ник текущих оценок, полностью повторяющий содержа- ние всех единиц-модулей со всеми вышеперечисленными требованиями. Как видим, указанные «единицы-модули» и выступают, по сути дела, в роли *учебных проектов* в ло- гике проектно-технологического типа организационной культуры. Возможно, такая подготовка является эффек-тивной для некоторых профессий, в первую очередь, прикладного характера. Но вряд ли в такой системе обучения можно подготовить профессионального математика, ин-женера и т.п., т.к. модульное обучение вряд ли может дать систематическое фундаментальное образование.

Международной организацией труда разработана *модульная система подготовки рабочих непосредственно на предприятиях для развивающихся стран*, которая в этих странах получила довольно широкое распростране- ние. Суть это системы в том, что в основе каждого модуля лежит конкретная технологическая операция. В модуль включаются отдельные теоретические сведения, необхо-димые рабочему для ее выполнения: элементы материало-ведения, технического черчения и т.п., а также совокуп- ность практических работ, необходимых для освоения дан-ной операции. Время освоения одного модуля — 1—2 недели. После этого ученик может приступать к работе. Через какое-то время его отзывают вновь на обучение — он осваивает следующий модуль-операцию. И так далее. По освоении всех модулей, предусмотренных программой, он получает сертификат профессионального рабочего. Эта система модульно обучения МОТ весьма доступна в эко-номическом отношении для бедных стран. Но недостаток ее тот же — отрывочные, «клочкообразные» теоретиче- ские сведения не могут составить полноценного система-тизированного образования.

В то же время *модульная система обучения* оказалась весьма перспективной и эффективной в современных ус-ловиях для повышения квалификации и профессиональ- ной переподготовки специалистов и рабочих в дополни-тельном профессиональном образовании, при внутрифир-менном обучении персонала, в переподготовке безработных и других категорий незанятого населения — т.е. там, где на фундаменте систематического базового об-разования человеку необходимо освоить новый объект де-ятельности или новые действия с каким-либо объектом [42, 63 и др.].

**5. Следующая классификация форм учения-обучения по основанию непосредственного или опосредованного общения с педагогом и/или учебными материалами:**

— обычный, традиционный вариант — обучающийся непосредственно встречается с педагогом, у него есть перед глазами книги и другие средства обучения;

— другой, сравнительно новый и перспективный ва-риант — опосредованного общение с педагогом и средст- вами обучения согласно современному принципу «до- ставки образовательных услуг на дом», что чрезвычайно важно сегодня в России ввиду ее огромной территории, слабой дорожно-транспортной сети и низкой территори-альной мобильности населения. К этим формам опосре-дованного общения относится, в первую очередь, *дистан-тное обучение* — форма обучения, отличающаяся пре-имущественно разделенным во времени и пространстве опосредованным учебными текстами общением обуча- ющих и обучающихся. Руководство обучением осуще-ствляется через установочные лекции и посредством ин-структивных материалов, рассылаемых по почте или/и через современные средства коммуникации, а также в ходе периодических очных контактов обучающих и обу-чающихся. Сюда же можно отнести *Интернет-обуче- ние*, в том числе самоучение, *телевизионные образова-тельные* программы и т.д.

**6. Классификация форм обучения по числу педагогов, одновременно проводящих учебное занятие:**

— обычный, традиционный вариант: одно занятие — один педагог (учитель, преподаватель, тьютор и т.д.);

— два и более педагогов: бинарные уроки, когда два учителя проводят одно занятие, например, учителя физики и химии одновременно ведут занятие по теме «Электролиз»; лекция-панель (США), когда в дискуссии участвуют не-сколько высококвалифицированных преподавателей-экс-пертов, высказывающих перед студентами каждый свое мнение. Обсуждение той или иной проблемы известными специалистами позволяет показать обучающимся разнообразие мнений, подходов к ее решению [50]; и др.

**7. Классификация форм обучения по постоянству или эпизодичности работы педагога с данным контингентом обучающихся**:

— обычный, традиционный вариант — один педагог ведет учебную дисциплину постоянно и целиком;

— другой вариант — для проведения отдельных разовых занятий приглашаются другие педагоги, в том числе так называемые «гостевые профессора» — крупные ученые-специалисты в той или иной области, в том числе из-за ру-бежа, чтобы рассказать о подходах к решению тех или иных проблем в различных странах; или приглашаются знаменитые писатели, художники и т.п.

**8. Классификация форм учения-обучения по основанию «монолог-диалог»:**

— традиционный вариант — монологическое обучение: учитель, лектор говорит, показывает — все обучающиеся слушают и записывают, или ученик отвечает урок — учи-тель и все остальные учащиеся слушают;

— диалогические формы занятий, в том числе интерактивные формы учения-обучения, которое происходит в процессе обмена информацией, идеями, мнениями между субъектами учебного процесса. Диалог в этом случае мо- жет быть как непосредственным вербальным диалогом, так и опосредованным диалогически организованным (инте-рактивным) письменным текстом, включая работу в режи- ме реального времени в сети Интернета. Кстати, во многих странах Европы в классах, аудиториях столы преподава- теля, учителя и обучающихся расставлены не традици- онно, как у нас — напротив друг друга, а подковой или кругом — так, чтобы каждый участник занятий мог ви- деть и разговаривать с любым другим. Это уже стало настолько обычным явлением, нормой, что, когда автор в одном английском колледже, проходя вместе с сопро-вождающими по коридору, заглянул в классную комна- ту, которую сопровождающие показывать не хотели: там стояли столы в обычном «фронтальном» порядке, —сопровождающие явно смутились и сказали: «извините, это у нас класс для группы умственно отсталых студен- тов». Не пора ли нашей педагогической общественности задуматься над этой фразой?!

К диалоговым формам относятся также клубные формы учебной работы, мастерские, гостиные и т.п.[32, 185 и др.]

**9. Классификация форм обучения по месту проведения учебных занятий:**

— стационарные занятия в одном и том же месте — в школе, университете и т.д.;

— выездные занятия — экскурсии, выездные занятия на предприятиях, в других образовательных учреждениях, производственная практика обучающихся, летние учеб- ные лагеря, воскресные школы, выездные школы (напри- мер, школы молодых ученых) и т.п.

В заключение еще две классификации форм учения-обучения, всем традиционно известных по учебникам пе-дагогики и дидактики:

**10. Классификация форм занятий по их целевой направ-ленности:** вводные занятия, занятия по формированию зна-ний и умений, занятия по обобщению и систематизации знаний и умений, заключительные занятия, занятия по контро- лю освоения учебного материала: контрольные работы, тестирование, собеседования, коллоквиумы (групповая фор-ма собеседования педагога с обучающимися), зачеты, экза-мены, защита рефератов, курсовых и дипломных работ; а так же *самооценивание обучающимися*.

**11. Классификация форм учения-обучения по видам учебных занятий:** урок, лекция, семинар, лабораторная и лабораторно-практическая работы, практическое занятие, консультация, конференция, тьюториал (активное груп- повое занятие, направленное на приобретение опыта обу-чающимися по применению концепций в модельных стандартных и нестандартных ситуациях), игра, тренинг (спе-циальная система упражнений по развитию у обучающихся творческого рабочего самочувствия, эмоциональной памяти, внимания, фантазии, воображения и т.п.) и т.д. В свою очередь каждая из этих форм может быть расклассифицирована и по другим основаниям. Так, игровые формы могут быть классифицированы по одному из оснований (по организации): предметные, сюжетные, ролевые, эвристические, имитационные, деловые, организационно-деятельностные и т.д.; по другому основанию (по коммуникативному взаимодействию): индивидуальные, парные, групповые, фронтальные [3].

Итак, мы привели одиннадцать независимых классификаций форм учения-обучения. Как видим, в педагогике, в практике образования — отечественной и зарубежной — накоплен огромный арсенал форм учения-обучения. По-пробуем теперь рассмотреть, в каких тенденциях будет развиваться их применение в перспективе, при переходе от индустриального к постиндустриальному обществу, об-ществу «образованных людей».

Одним из серьезнейших недостатков всей системы отечественного образования до сих пор остается неиз-живаемый «знаниевый подход» («знаниевая парадиг- ма») — обучающийся по-прежнему рассматривается как бы в роли «копилки», в которой накапливаются знания, умения, навыки. Между тем учение необходимо рас-сматривать как *активную деятельность обучающегося по самоизменению*. Таким образом, принципиально но- вый подход ко всей постановке учебно-воспитательного процесса в современных социально-экономических ус- ловиях заключается в том, чтобы ответить на один вроде бы простой, но очень существенный для всей российской школы вопрос: **учащегося,** **студента, слушателя учат, или он учится**?

Ведь вся отечественная и общеобразовательная, и профессиональная школа длительное время, особенно в за-стойный период, была ориентированна на обучение моло-дежи, которая в массе своей учиться не хотела — образо-вание в обществе того времени было фактически не востребованным, мотивация к учению у школьников и студентов была низкой. Отсюда сложилась та ориентация учебно-воспитательного процесса, что педагог «тянет» учащегося, студента к знаниям. Он сначала должен его уго-ворить, чтобы тот слушал, затем все подробно объяснить и растолковать, а учащийся, студент, если соизволит, дома этот материал заучит. И вот из стремления заставить обу-чаемых осваивать учебный материал их аудиторная учеб- ная нагрузка доводилась и в общеобразовательной школе, и в профессиональных учебных заведениях всех уровней до 40—50 часов в неделю. А оптимальной формой органи-зации учебно-воспитательного процесса в такой ситуации как раз и являлась классно-урочная система, которая давно уже во всем мире зовется «обучение в коробке для яиц». Она была чрезвычайно удобна тем, что материал подается малыми дозами. Учащиеся, студенты все время находятся под контролем преподавателя (а преподаватель, добавим, под контролем руководителя учебного заведения и инс-пектора). Черты классно-урочной системы просматрива- ются даже в ВУЗах, однако полному внедрению ее туда препятствовали, конечно, традиции высшей школы.

В современных социально-экономических условиях ситуация принципиально меняется. В рыночной экономике знания, квалификация становятся главным капиталом спе-циалиста. Исчезают проблемы дисциплины и мотивации учащихся и студентов к учению — они сами хотят учиться. Во главу угла ставится самостоятельная работа обучающе-гося, самоорганизация его учебной деятельности. Учебно-воспитательный процесс коренным образом преображает- ся: позиция «учитель как бы впереди ученика» должна по-меняться на позицию «ученик как бы впереди» (кроме, конечно, начальной школы). Учитель, преподаватель дол- жен сориентировать, направить учащегося, студента — вводными и обзорными лекциями, — а затем «пропустить его вперед» для самостоятельной работы и время от вре- мени консультировать, подправлять в его самостоятельном движении от незнания к знанию — посредством индиви-дуальных и групповых консультаций, организацией учеб- ной работы в интерактивных формах, в малых группах и командах, игр и т.д. Кстати, во многих странах учебная нагрузка студентов университетов снижена до 12—15 учеб- ных часов в неделю, студентов колледжей — до 20 часов. Очевидно, эта же тенденция будет развиваться и у нас в весьма недалекой перспективе.

Направление, специфическое для средних учебных за-ведений: школ, гимназий, профтехучилищ, техникумов, лицеев и колледжей — это переход с урочной, в основном, формы организации учебных занятий на лекционно-семи-нарские формы. Проблема, которая, по мнению автора, давно назрела, но которая почти не решается из-за тради-ционной привычки педагогического корпуса этих учебных заведений к так называемому «комбинированному уроку», а так же особой привязанности к нему инспекторов всех ка-тегорий. Характерно, что при чтении лекций перед работ-никами образования автор регулярно задает вопрос: «Урок — основная форма…» — кто автор этой фразы?» И неизменно получает ответ: «Я.А. Коменский». Да, дейст-вительно, великий чешский педагог изобрел урок и кол-лективную классно-урочную систему. И на сегодняшний день для начальной школы лучше, чем урок, трудно при-думать. Но фраза «урок — основная форма…» — она из печально известного постановления ЦК ВКП(б) 1932 г. о школе, когда из системы образования изгонялось всякое творчество и инакомыслие, когда все и вся ставились под жесточайший контроль. Так не пора ли задуматься уче- ным-педагогам, руководителям образования, методистам и т.д. — до какой поры будем выполнять директивы ЦК ВКП(б)?! И перестать повторять как заклинание «урок — основная форма…» Ведь мы живем в совершенно другой эпохе!

Таким образом, подводя итог этому подразделу о фор-мах учения-обучения, можно, очевидно, констатировать, что дальнейшее применение форм учебной работы будет смещаться в стороны: развития многообразия форм получе-ния образования (открытое образование, экстернат и т.д.); смещения акцентов на самоучение и самостоятельную ра- боту обучающихся; рациональное сочетание дисципли-нарного (предметного) и объектного (модульного) обуче- ния; развития дистантного обучения; развития нетрадици-онных форм учебных занятий, в первую очередь диалоговых, интерактивных; смещение акцентов в контро- ле достижений обучающихся на их самооценивание.

Рассмотрев формы учебной деятельности перейдем теперь к следующему компоненту логической структуры учебной деятельности — ее методам.

**4.3.2. МЕТОДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Переходя к разговору о методах учебной деятельности, необходимо в первую очередь отметить, что в психолого-педагогической литературе об этих методах говорится крайне редко и скупо. А во многих учебниках педагогики и педагогической психологии методы учения, учебной де-ятельности вообще не упоминаются — речь в них идет только о методах обучения и воспитания, фактически — методах преподавания и воспитания. То есть деятельность обучающегося вообще зачастую не рассматривается, хотя все авторы единодушно указывают, что обучающийся — *субъект* деятельности. Показательно, что в обоих издани- ях педагогических энциклопедий: в педагогической энцик-лопедии 60-х гг. и в Российской педагогической энцикло-педии 90-х гг. нет даже статей под названием *учение* [131, 150].

Очевидно, это явление можно объяснить тем обстоя-тельством, что педагогика как наука традиционно опреде- ляет свой предмет как *взаимодействие* педагога и обуча-ющегося, воспитанника. А все, что относится собственно к деятельности обучающегося, воспитанника, традиционно считается предметом психологии. Но правильно ли это? Ведь педагогическую психологию интересует не деятель-ность обучающегося вообще, в целом — а лишь психоло- гические механизмы учения, механизмы развития психики в процессе учения, но не целостный процесс учения. И если педагогика ограничивается только вопросами взаимодей-ствия, то сначала, казалось бы, необходимо выяснить, что представляют собой *действия*, на которых строится это *взаимодействие*. Ведь, как говорил один известный автор: «прежде, чем объединяться, надо решительно размеже-ваться». Тем более, что в перспективе, очевидно, учебный процесс будет все больше смещаться в сторону самостоя-тельной работы обучающихся, самоучения. И все больше обучающие функции будут передаваться компьютерам, Интернету и т.д. **Тогда возникает вопрос** — **а с чем же будет оставаться педагогика?**

Для рассмотрения методов учебной деятельности воспользуемся следующими классификациями:

— о делении методов на *теоретические методы*  и *эмпирические методы;*

— о делении методов на *методы-операции* и *методы-действия.[[38]](#footnote-38)\**

Кроме того, нам понадобится еще одна классификация, имеющая отношение только к учению-обучению:

— о делении методов учебной деятельности на *методы самостоятельного учения* — в процессе самоучения и са-мостоятельной работы и *методы учения* — как методы совместной деятельности обучающегося и педагога.

Рассмотрим сначала **методы самостоятельного учения**.

Во-первых, такие **теоретические** **методы-операции**, как мыслительные операции: анализ и синтез, сравнение, абс-трагирование, конкретизация и т.д., в полной мере, ес-тественно, имеют место в учебной деятельности, как и в любой другой. Специфика здесь в том, что эти методы (ме-тоды-операции), так же как и все другие *методы учебной деятельности формируются и развиваются в процессе самой этой деятельности*.

Что же касается **теоретических методов-действий** в учении, то очевидно, можно предположить, что они, те же, что и теоретические методы-действия в научной дея- тельности (глава 2): диалектика как всеобщий метод (а ей надо учить!); научные теории, которые, как известно, выступают в форме метода, анализ систем знаний (ведь в современном понимании научные знания относитель- ны — и это обучающиеся должны понимать и уметь их анализировать); выявления и разрешения противоре- чий; постановки проблем; построения гипотез и т.д. Но к сожалению, эта сторона методов учения — теоретиче- ские методы — в современной педагогике и педагогиче- ской психологии **не только не исследовалась, но даже и не затрагивалась**!

К **эмпирическим методам-операциям** учебной деятель-ности следует отнести, во-первых, такие общие методы лю-бой деятельности как *наблюдение, изучение литератур- ных* и *документальных источников*. В том числе послед- ний метод конкретизируется, во-первых, как работа с учебником и другими учебными пособиями; во-вторых, при работе с компьютером — это все равно работа с тек-стами; в-третьих — в процессе прослушивания и восприя- тия объяснений педагога в процессе урока, лекций и т.п. — это тоже работа с текстами – ведь учитель, профессор не сами «придумывают» учебный материал, а излагает его из литературных и документальных источников. Правда, при этом вкладывая в него свою личную интерпретацию и свою личностную эмоциональную окраску.

Учебные *опыты* и *эксперименты* в данном случае, очевидно, также попадут в разряд эмпирических методов-опе-раций, поскольку они носят вспомогательный характер. Также к эмпирическим методам-операциям можно отне- сти *конспектирование, реферирование, подготовку до- кладов и сообщений, сочинения обучающихся, учебное конструирование*.

Отдельно следует остановиться на *упражнении*, которое как метод учения в большинстве учебников педагогики, к сожалению, вообще не упоминается, т.к. считается, что этот метод уж слишком «репродуктивен» и устарел. Между тем **упражнение** — **важнейший метод учения**. Упражне- ние строится на многократном повторении определенных действий с целью формирования и совершенствования умений и навыков. Упражнения необходимы при обучении практически любой дисциплине, при изучении любого курса, как в общем, так и в профессиональном образова- нии: при изучении родного и иностранного языков, пред-метов естественно-математического цикла (ведь то, что в обиходе называется «решение задач» в курсах математики, физики, химии и т.п. — это по сути упражнения, а насто- ящие математически, физические и другие задачи — это уже научные проблемы, научная деятельность), в трудо- вой и профессиональной подготовке. Ведь без упражне- ний, т.е. многократного повторения действий никаких умений и навыков сформировать невозможно.

К эмпирическим *методам-операциям* учения следует также отнести устные методы — монологические и диало-гические. Монологические — выступления обучающихся на семинарах, их доклады, сообщения в других формах обучения. Характерно, что устный опрос всеми без исклю-чения авторами относится только к методам контроля. Но так ли это? Ведь когда, к примеру, школьник отвечает выученный урок — он в том числе учитсяизлагать свои мысли вслух — это в том числе и метод учения. А пока что в со-временной системе обучения возможностей «выговорить- ся» у учащегося, студента не так уж много — ведь если в классе 35—40 человек, каждого ученика весьма редко вы-зывают к доске.

*Метод примера*. Формирующаяся личность ребенка, подростка и т.д. постоянно ищет опору в реально дейст-вующих, живых, конкретных образцах, которые олицет-воряют усваиваемые идеи и идеалы. Этому поиску ак- тивно содействует явление подражательности, которая служит психологической основой примера как метода. Подражание не есть слепое копирование: оно формирует действия нового типа, как совпадающие в общих чертах с идеалом, так и оригинальные действия, сходные по идее с примером. Путем подражания у молодого чело- века формируются социально-нравственные цели лич-ностного поведения, общественно сложившиеся спосо- бы деятельности и т.п.

Перейдем теперь к эмпирическим **методам-операциям обучения**, т.е. методам-операциям совместной деятельно- сти педагога и обучающихся. На сегодняшний день насчи-тываются десятки методов обучения: рассказ, беседа, де-монстрация и т.д. и т.п.

На протяжении всей истории образования педагогов привлекали два простых и очень заманчивых решения проблемы методов обучения. Первое: найти универсальный метод обучения, своего рода педагогическую панацею, «палочку-выручалочку». В менее категоричном варианте этот подход выражается в делении методов на «современ-ные» (активные, интенсивные и т.п.) и на не современные. Но многообразные задачи обучения невозможно решать на основе одно или какого-то ограниченного круга ме- тодов. Любой же метод, используемый как универсальный, теряет эффективность, дискредитирует себя.

Другой заманчивый выход многим виделся в том, чтобы заимствовать лучшие, кем-то отработанные образцы, го- товые методики, использовать своего рода «методические шпаргалки» — тоже путь себя не оправдавший. Хотя до сих пор время от времени в педагогической моде проявля-ются то первый, то второй вариант, то оба вместе.

Однако, есть два реальных пути, приводящих к систематизации и обоснованному выбору методов обучения. *Пер- вый путь* — *укрупнение единиц выбора и ограничение их числа на основе объединения методов в большие группы по заранее выбранным критериям*, иными словами — путь, связанный с классификацией методов по различным независимым основаниям. Подобный путь законченное выражение получил в работах Ю.К. Бабанского и М.М. Поташника. Эти классификации мы здесь не приво- дим, т.к. они общеизвестны. Но необходимо обратить внимание читателя на один существенный момент. По крупному счету все методы обучения традиционно до сих пор делятся на три крупные группы:

1. Методы организации учебно-познавательной дея-тельности. К ним относятся словесные, наглядные и прак-тические, репродуктивные и проблемно-поисковые, ин-дуктивные и дедуктивные методы обучения.

2. Методы стимулирование учебно-познавательной де-ятельности; методы стимулирования долга и ответственно-сти.

3. Методы контроля (устный, письменный, лаборатор-ный и др.) и самоконтроля в процессе обучения [50, 129, 130 и др.].

Вот налицо неизживаемая «знаниевая парадигма»! Главное — это лишь только познавательная деятельность обучающихся. И только она: как ее организовать (первая группа методов) и как ее проконтролировать (третья груп- па). Но учиться в «школе знаний» скучно — скука на уро- ках — это подлинный бич современной школы. Чтобы как- то «развеселить» учащихся, придать уроку элементы раз-влекательности, вводятся методы стимулирования той же познавательной деятельности (вторая группа). Но учиться все равно скучно! Тогда вводятся методы стимулирования долга и ответственности: «учись, Вася, ты должен учиться (в смысле только познавать), это тебе понадобится в буду- щей жизни». Но бедный Вася хочет жить сейчас, сегодня, а какая там у него станет будущая жизнь, он представляет себе весьма туманно.

Теперь обратимся к здравому смыслу. Как известно, личность характеризуется тремя сферами: интеллектуаль- ной, эмоциональной, волевой. Эти сферы равноценны. И упор на одну из них в процессе обучения (интеллектуаль- ную) в ущерб другим ведет к диспропорциям. И то, что называется «методами стимулирования интереса к учебно-познавательной деятельности» — это попытка «залатать» недостаток эмоциональных компонентов в обучении, а то, что называется «методами стимулирования долга и ответ-ственности» — это попытки «залатать» недостаток волевых компонентов. Но дело в том, что, согласно здравому смыс- лу, все три компонента: **интеллектуальный, эмоциональный, волевой должны в процессе учения-обучения вы-ступать на равных и одновременно**! Поэтому, очевидно, вся система методов обучения и их классификации нужда-ются в пересмотре.

Второй подход к систематизации методов обучения, предложенный и разработанный, в первую очередь, В.И. Загвязинским [50] связан с обращением к более крупным, целостным дидактическим структурам — *типам* или *методическим системам обучения*. Под *типом* *(ме-тодической системой) обучения* *понимается общая на-правленность обучения*. Если, например, целью обучения является усвоение фактов или описание явлений, то веду- щим психологическим механизмом будет ассоциация, а основными видами деятельности — восприятие, осмысление, запоминание и воспроизведение. Соответствующими ме-тодами обучения выступают изложение, чтение, воспро-изводящая беседа, просмотр иллюстраций. В совокупности получается система объяснительно-иллюстративного, вос-производящего обучения.

Если ведущей целью обучения определено развитие творчества, самостоятельности, то основными психологи-ческими механизмами обучения становятся механизмы творческой деятельности (предвидение, прогнозирование, выдвижение и проверка гипотез, перебор альтернатив, мысленное моделирование, интуитивное обоснование и др.). Средствами такого обучения служат выдвижение и анализ проблем, анализ нестандартных задач и ситуаций, творческая дискуссия и т.п. Возникает совершенно иная система — методическая система проблемного, поискового обучения.

В методической системе методы выступают способами реализации целей и содержания, воплощением психологи-ческих механизмов обучения и учения. Преимущество ориентации на методические системы в том, что открыва- ется возможность упростить процедуру выбора конкрет- ных методов и сделать ее более целостной, гармоничной.

Рассмотрим известные методические системы в их исторической последовательности.

1. Из известных методических систем оной из наиболее древних, но, пожалуй, наиболее интересных систем явля- ется **сократический метод** (синоним — маевтика), о кото- ром поведал миру Платон. Сократическое обучение — это обучение способом задавания вопросов, побуждая учени- ков самим находить истину в ходе обсуждения. Наверное, это самый продуктивный метод для развития мышления и творческих способностей обучающихся. Но, к сожалению, он, во-первых, крайне труден для освоения педагогом. За всю свою жизнь автор один-единственный раз встретил профессора, который читал лекции именно сократиче- ским методом. Это был светлой памяти философ М.Я. Ко-вальзон. Он читал лекции по философии нам, тогда еще молодым аспирантам и соискателям для подготовки к сда- че кандидатского экзамена. М.Я. Ковальзон на своих лек- циях не говорил о философии как таковой, не пересказы- вал учебник. Он рассуждал, и в ходе рассуждений ставил вопросы. Но ставил на столько захватывающе, что мы сразу после лекции бежали в библиотеку читать: не учебник, а первоисточники.

Во-вторых, обучение сократическим методом требует больших затрат времени (а учителю, преподавателю, как всегда, «надо успеть пройти программу»).

**2. Репродуктивное обучение** относится к традиционному типу организационной культуры — исторически пер- вый вид обучения, проводимый по формуле «делай, как я» и связанного с воспроизведением, репродуцированием об-разцов деятельности. Его элементы, основанные на подра-жании, играют определенную роль в развитии памяти, раз-витии способности к воспроизведению, особенно в раннем возрасте — в дошкольном и в начальной школе.

Сюда же, к этой системе можно отнести и *метод при-учения* — как метод формирования привычек, в первую очередь, у детей раннего возраста: гигиенических, правил общения с людьми и т.д. Но репродуктивное обучение име- ет место и в более старших возрастах в тех случаях, когда необходимо освоить какие-то конкретные действия, не требующие «никакой науки»! Например, известно, что гвозди забивают молотком на протяжении всей истории с тех пор, как появились гвоздь и молоток.

**3. Догматическое обучение** соответствует ремесленно-му типу организационной культуры. Сложившийся в средневековье вид церковно-религиозного обучения че- рез слушание, чтение, механическое запоминание и до-словное воспроизведение текста. В настоящее время дог-матическое обучение имеет место при запоминании фак- тов, заучивании текстов, причем их осмысление не является обязательным. Элементы такого обучения используются при заучивании фактов, имен, дат, коэффициентов, формул без вывода, иностранных слов, некоторых символов. Конечно, элементы осмысления, установления ассоциативных связей неизбежно присутствуют, но основное внимание уделяется заучиванию, точному воспроизведению.

Близкими к догматическому обучению являются современные методические системы: *гипнопедии* (обучение во сне), *релаксопедии* (обучение в состоянии расслабления, освобождение от сковывающих условностей) и *суггесто-педии* (обучение с помощью внушения).

Следующие методические системы будут относиться к научному (профессиональному) типу организационной культуры: сообщающее (информационно-иллюстратив- ное, репродуктивное) обучение; развивающее обучение, программированное обучение.

**4. Сообщающее** **обучение (информационно-иллюст-ративное, репродуктивное).** Довольно часто ревнители новых систем и методов критикуют систему традиционного обучения. Но, как и всякая система обучения, сообщающее обучение имеет специфические цели, содержание, методы. Ряд задач обучения весьма успешно решается именно с его помощью. Основная цель сообщающего обучения — фор-мирование знаний, передаваемых в готовом виде: фактов, оценок, законов, принципов, способов деятельности в ти-пичных ситуациях. Средствами такой передачи, а точнее, усвоения через деятельность информации и готовых об- разцов служат рассказ, объяснение, чтение текстов, де-монстрации и иллюстрации, упражнения, решение типо- вых задач. На этой основе становится возможным в сжа- том, концентрированном виде передавать большой объем накопленного человечеством опыта. Сообщающее обуче- ние располагает и немалыми развивающими возможностя- ми. Оно эффективно способствует развитию восприятия, памяти, воссоздающего воображения, эмоциональной сферы, репродуктивного мышления, исполнительской де-ятельности.

В то же время возможности сообщающего обучения, в том числе развивающие, ограничены: информационная емкость лучших образцов сообщающего обучения близка к насыщению, а объем информации, подлежащий усвое- нию обучающимися постоянно растет. Сообщающее обу-чение ориентированно, в основном, на некоего «усредненного» обучающегося и недостаточно способствует индивиду-ализации обучения; оно лишь в минимальной степени способствует развитию инициативы, творческой активно- сти личности.

К разновидности сообщающего обучения можно отне-сти, так называемое *медиаобучение* — просмотр телепере- дач, кино- и телефильмов, прослушивание радиопрограмм и т.д. Сегодня обучающийся по этим каналам получает огромный объем информации. Так, в США только на одном тридцать втором коммерческом канале учебным програм- мам уделяется больше времени, чем учителя могут втис- нуть в месячную программу преподавания. Но так назы-ваемая «визуальная педагогика» отличается тем, что обу-чающийся при этом пассивен — он должен «глотать, что дают».

**5. Развивающее обучение** (название, естественно, условно — другие методические системы также развивают обучающихся) — методические системы, направленные, в первую очередь, на развитие абстрактного, творческого мышления учащихся. Наибольшую известность получили две системы развивающего обучения: Л.В. Занкова; Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова. Обе они детально разра-ботаны для применения в начальной школе.

Система Л.В. Занкова основана на принципах: обучения на высоком уровне трудности, приоритет и ведущая роль теоретических знаний, высокий темп изучения материала.

Система развивающего обучения Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова основывается на близких, но несколько иных принципах: дедуктивный способ изучения материа- ла, высокий уровень его абстрагирования, нацеленность на формирование теоретических знаний и теоретического мышления учащихся на основе содержательного анализа, планирования, рефлексии.

**6. Программированное обучение**. Как известно, суть этой системы обучения заключается в том, что все обуче- ние ведет не педагог непосредственно. Оно осуществляется на основе обучающих программ, реализуемых в двух ва-риантах: машинном (преимущественно через компьюте- ры) или безмашинном (программированные учебники, комплекты карт и др.). При составлении программ четко формулируются цели, проводится логическая проработка содержания, выделяются основные понятия, идеи и веду- щие логические связи, устраняется описательный и второ-степенный материал. Весь материал делится на небольшие, завершенные по смыслу отрезки (шаги, порции), обеспе-чивается их проработка по заранее составленным рацио-нальным алгоритмам, осуществляется пошаговый конт- роль, своевременная коррекция, исправление ошибок, ес- ли они допущены.

В программированном обучении снимаются многие трудности, органически присущие сообщающему обуче- нию. В то же время программированное обучение целесо-образно далеко не на всяком материале. Малопригоден для такого обучения материал эмоционально-образный, опи-сательный, да и любой иной материал, если он по характеру целостный, а дробление затрудняет восприятие и усвоение целостности. Рассматриваемая система обучения менее эффективна в воспитательном плане: во-первых, в виду того, что ведущие мировоззренческие идеи теряются в общей последовательности строгого (без повторений) изложения информации, и, во-вторых, из-за того, что снижается не-посредственное влияние личности педагога. В программи-рованном обучении усиливается индивидуализация, но за- то резко снижается, если вообще не ликвидируется, кол-лективность обучения. Наконец, в этой системе, так же как и в сообщающей, слабо развиваются творческая актив- ность и самостоятельность обучающихся.

Следующая группа методических систем уже будет от-носиться *к современному проектно-технологическому типу организационной культуры,* поскольку они предпо-лагают организацию учебной деятельности по типу или с элементами *проекта*, в частности, наличия проектировоч- ной фазы: определение целей, моделирование (например, в проблемном обучении существенным компонентом вы-ступает построение познавательных моделей — гипотез), принятие обучающимся решения, построение программы действий; технологической (исполнительской) фазы — реализация программы действий; рефлексивной фазы — контроль, оценка результатов и рефлексия.

**7. Проблемное обучение**. Для этой методической сис-темы характерно то, что знания и способы деятельности не переносятся в готовом виде, не предлагаются правила или инструкции, следуя которым обучающийся мог бы гаран-тированно выполнить задание. Материал не дается, а зада- ется как предмет поиска. И весь смысл обучения заключа- ется в стимулировании поисковой деятельности школьни- ка или студента. Подобный подход обусловлен, во-первых, современной ориентацией образования на воспитание творческой личности; во-вторых, проблемным характером современного научного знания; в-третьих, проблемным характером современной человеческой практики, что осо-бенно остро в нынешней нестабильной жизни; в-четвер- тых, закономерностями развития личности, человеческой психики, в частности мышления, интереса и воли, форми-руемых именно в проблемных ситуациях.

Виды проблемного обучения разнообразны. При использовании *проблемного изложения* задачу ставит и решает пе-дагог, а учащиеся как бы присутствуют в открытой лабора-тории поиска, понимая, соучаствуя, выдвигая свои сообра-жения и формируя свое отношение к изучаемому. *Частично-поисковый* (эвристический) метод проблемного обучения предполагает уже активное вовлечение обучаю-щихся в процесс решения проблемы, разбитой на подпроб-лемы, задачи, вопросы. Процесс деятельности, протекающий в виде решения задач, беседы, анализа ситуаций, направля-ется и контролируется педагогом. *Исследовательский метод* проблемного обучения требует наиболее полной самостоятельности обучающихся. Его качественная особенность — в постепенном переходе от имитации научного поиска к дей-ствительно научному или научно-практическому поиску.

Формы и методы проблемного обучения разнообразны: проблемный рассказ, эвристическая беседа, проблемная лекция, разбор практических ситуаций, диспут, собеседо-вание, игра, в том числе деловая и т.д.

Достоинством проблемного обучения является непос-редственная его направленность на развитие у обучающих- ся творческой активности, самостоятельности мышления, учебного интереса и т.д. В то же время оно имеет и суще-ственные недостатки: оно применимо не на всяком учебном материале, а только на таком, который допускает неодно-значные подходы, оценки, толкования; оно требует значительно больших временн*ы*х затрат, чем при сообщающем обучении; для его применения необходим определенный «стартовый» уровень знаний, умений и общего развития обучающихся.

**8. Задачная (поисково-исследовательская) система обучения** представляет собой поэтапную организацию по-становки учебных задач, выбора способов их решения, ди-агностики и оценки полученных результатов. Логика структурирования таких задач может быть разной: от про-стого к сложному, от теоретического к практическому или наоборот.

Сущность задачного обучения состоит в том, чтобы построить обучение как систему задач и разработать средства (предписания, приемы) для того, чтобы, во-первых, по- мочь учащимся в осознании проблемности предъявляемых задач (сделать проблемность наглядной), во-вторых, най- ти способы сделать разрешение проблемных ситуаций (заключенных в задачах) личностно-значимыми для обуча-ющихся, в-третьих, научить их видеть и анализировать проблемные ситуации, вычленять проблемы и задачи.

В задачной систем обучения выделяются две большие группы методов:

а) логические методы — это методы, в которых преоб-ладают логические правила: анализа, сравнения, обоб- щения, классификации, индукции, дедукции и т.д.;

б) эвристические методы решения задач, которые зада- ют наиболее вероятные стратегии процесса решения, сти-мулируя при этом интуитивное мышление обучающегося и генерирование новых идей. К эвристическим методам от-носят метод «мозгового штурма», метод синектики, метод инверсии, метод эвристических вопросов и др. (глава 3).

**9. Продуктивная (критериально-ориентированная) система** обучения. Особенности этой системы в том, что она ориентирована на достижение конечного результата обучения («продукта») по заранее четко установленным критериям. Разные авторы называют эту систему по-раз- ному: продуктивное обучение (см., например: [139]), кри-териально-ориентированная система или система полного усвоения (см., например: [50]).

В традиционном учебном процессе всегда фиксированы параметры условий обучения (одинаковое для всех учеб- ное время, способ предъявления информации и т.д.). Един-ственное, что остается незафиксированным, — это резуль-таты обучения, которые характеризуются заметным раз-бросом.

Американскими психологами Дж. Керролом и Б. Блу- мом было предложено сделать постоянным, фиксирован- ным параметром именно результаты обучения. В таком случае параметры других условий обучения будут менять- ся ради достижения всеми учащимися заданного результа- та-критерия.

На основе подхода американских психологов, а также исследований российского ученого В.П. Беспалько была разработана система критериально-ориентированного обучения, которую также называют *системой полного ус-воения*, так как ее исходным моментом является установка, что все ученики способны усвоить необходимый учебный материал.

Логика построение этой системы следующая: сначала со-здается полное описание результатов обучения («продукта»). Когда оно принимается, наступает второй этап: полное опи-сание стратегии и тактики формирования продукта — рассмотрение целей и задач в смысле последовательности, чтобы было понятно, что и в каком объеме делать на каждом этапе. При этом, естественно, необходимо знать, как идет форми-рование заданных качеств, для чего вводится постоянный мониторинг (наблюдение) и поэтапная диагностика.

**10. Система проективного обучения**. Автор этой системы Г.Л. Ильин [63, 64] называет ее проективным образо-ванием — но, по сути это — система обучения. Эта система может быть использована, очевидно, пока что в высшей школе и в образовании взрослых. Но она весьма интересна, оригинальна и имеет, думается, большие перспективы.

Центральным звеномпроективного обучения является *проект* — замысел решения проблемы, имеющей для обучающегося жизненно важное значение. Характерную его особенность составляет отличие от уже существующих ре-шений и проектов. Стремление найти лучшее, свое реше- ние определяет основную мотивацию обучения.

Усваиваемое содержание обучения становится средст-вом движения человека в будущее, реализации своего соб-ственного проекта жизненного пути. В этой связи наряду с фундаментальной научной может использоваться и слу-чайная, несистематизированная и противоречивая инфор-мация. Приведение ее в порядок, установление истинности и непротиворечивости — забота самого обучающегося при направляющей и поддерживающей роли преподавателя. Обучающийся не только усваивает готовые представления и понятия, но и сам добывает информацию и с ее помощью строит свой проект.

Если знания обладают качествами истинности и непро-тиворечивости, пишет Г.Л. Ильин, то информация — это сведения любого характера, выражающие чаще всего мне- ния говорящих, иногда сомнительной достоверности и, как правило, не совпадающие или даже противоречащие друг другу. В проективном обучении развивается способность создавать и извлекать знания из получаемой информации, т.е. использовать не только готовые знания, но и «полуфаб-рикат», каким зачастую является информация. От переда- чи «абсолютных истин» осуществляется переход к ценно- стям и способам добывания студентом личностных знаний, служащих порождению им собственного образа мира и ре-ализации жизненного проекта.

**11. Система контекстного обучения** (А.А. Вербицкий, [31]). Обучение, построенное на моделировании предмет- ного и социального содержания осваиваемой обучающи- мися будущей профессиональной деятельности. Контекст профессионального будущего наполняет учебную дея-тельность обучающихся личностным смыслом, обусловли-вает высокий уровень их активности, учебной и професси-ональной мотивации. Контекстное обучение реализуется посредством учебно-профессиональных и профессиональ- ных моделей, в том числе в формах игр.

**12. Имитационная (моделирующая) система обуче-ния**. Эту систему чаще всего называют «активными мето-дами обучения». Но это название не отражает ее специфи- ки, так как одно из требований к любому методу — требо-вание активности. Специфика же имитационной системы состоит в *моделировании в учебном процессе различного рода отношений и условий реальной жизни*.

Организация в процессе обучения деятельности обу-чающихся, адекватной реальной общественной жизни, превращает школу из школы учебы, оторванной от ре-альности, в школу «жизни», школу деятельности, кото- рая обеспечивает ученикам естественную социализа- цию, делает их субъектами своей деятельности и всей своей жизни. Ориентация обучающихся в процессе та- кого «жизненного» обучения в реалиях общественной, научной, культурной, других областей позволяет им ви- деть перспективы своего жизненного пути и, соответст- венно, планировать и осознанно осуществлять развитие своих способностей.

Строго говоря, методов в моделирующей системе два.

— *Анализ конкретной ситуации*. Задается реальная ситуация, которая имела те или иные последствия (положи-тельные или отрицательные). Обучающиеся должны вы-членить проблему, сформулировать ее, определить, како- вы были условия, какие выбирались средства решения проблемы, были ли они адекватны и почему и т.д. В данном случае анализируется уже совершившееся действие.

— *Решение ситуаций*. Моделируется нерешенная ситу-ация. Обучающиеся должны не только сформулировать проблему, но, разделившись на группы, разобрать вариан- ты ее решения. Затем организуется «защита» решений, коллективное обсуждение.

Часто к «активным» методам относят игры: организационно-деятельностные, деловые и т.д. Но учебные игры — это формы организации учебного процесса, которые мы рассматривали выше. И эти игры (организационно-дея-тельностные, деловые) проводятся указанными выше ме-тодами: анализом конкретных ситуаций и решения ситуа- ций.

Преимуществами имитационной (моделирующей) сис-темы обучения являются:

— *деятельностный характер* обучения (вместо вер-бального), организация коллективной учебной деятельно- сти. В такой деятельности формируются общение, мышле-ние, рефлексия;

— *использование группы* (коллектива) как средства развития индивидуальности на основе оперативной само-оценки, самоконтроля каждого обучающегося, так как коллективная деятельности представляет возможность каждому участвовать в обсуждениях в той мере, в какой каждому человеку позволяет его развитие: это может быть позиция лидера, «генератора идей», оппонента, слушателя и т.д.

**13. Информационная система**. Последняя из рассмат-риваемых методических систем — информационная сис- тема — располагается как бы обиняком по отношению к типам организационной культуры, поскольку информационное обучение может реализовываться в любой методической системе — от репродуктивного, догматического до проективного. Название «информационная система», естественно, условно, поскольку все другие методы обучения также несут информацию. Термин «информационный» относится не к обучению, а к техническим информационным средствам: компьютерам, телекоммуникационным сетям и т.д.

Информационная методическая система охватывает очень широкий класс методов:

— *интерактивные обучающие системы*, основанные на мультимедиа, использующие одновременно текст, гра- фику, видео и звук, музыку в интерактивном режиме;

— *гипертекстовые системы* обеспечивают возмож-ность переходов по так называемым гиперссылкам, кото- рые представлены в виде специфического оформления тек- ста и/или графического изображения. Одновременно на экране компьютера может быть несколько гиперссылок, и каждая из них определяет свой маршрут «путешествия». В гипертекстовой системе пользователь перемещается по се- ти узлов, содержимое которых отображается на экране компьютера;

— использование в целях обучения информационных телекоммуникационных сетей. Глобальная сеть Интернет обеспечивает доступ к гигантским объемам информации, хранящимся в различных уголках планеты. Интернет пре-доставляет громадные возможности выбора источников информации: базовая информация на серверах сети; опе-ративная информация, пересылаемая по электронной поч- те; разнообразные базы данных ведущих библиотек, науч- ных и учебных центров, музеев и т.д.

Таким образом, мы рассмотрели основные типы (мето-дические системы) современного обучения. *Однако в «чи-стом» виде в реальных условиях они не существуют*. Это абстрактные модели, полезные для уяснения структуры, характера и возможностей каждого вида обучения. В ре-альных системах обучения выделенные типы и соответствующие им методы обучения применяются в определен- ных комбинациях, сочетаниях, взаимодополняют друг друга, однако чаще всего какой-то тип остается ведущим, доминирующим, а остальные элементы дополняют и обо-гащают его.

Мы рассмотрели основные существующие эмпириче-ские методы обучения (методы-операции) на основе их си-стематизации, классификации, в том числе по их система-тизации по методическим системам. Теперь подведем не-которые итоги. Во-первых, если сравнивать эмпирические методы *учения* и методы *обучения*, то можно обратить вни-мание, что методы *обучения* развиваются более динамич- но — появляются все новые и новые методы и методиче- ские системы, особенно в последнее время и в том числе в связи с развитием техники — информационных систем, СМИ и т.д. А **методы *учения* по сути остаются одними и теми же на протяжении многих десятилетий**. Это весьма интересный, но пока трудно объяснимый факт.

Во-вторых, каждый из методов и методических систем имеет как свои преимущества, так и свои недостатки. Не существует и, очевидно, и быть не может «универсального метода». Обучение всегда строится на определенной *ком-позиции* методов с учетом конкретных целей, условий и обстоятельств обучения.

В-третьих, в практике обучения имеют место все методы и методические системы, относящиеся ко всем без исклю-чения типам организационной культуры. В то же время об-щей тенденцией в использовании всей совокупности мето- дов обучения будет то, что применение методов и методи-ческих систем, соответствующих более ранним типам организационной культуры (репродуктивное, догматиче- ское обучение и т.д.) будет, очевидно, в перспективе сме-щаться на все более ранние возрасты обучающихся, усту- пая место методам и методическим системам, соответству-ющим более поздним типам организационной культуры.

В-четвертых, другая тенденция заключается в том, что с развитием современных методических систем — с одной стороны, с постепенным усилением роли самоучения и са-мостоятельной учебной работы обучающихся — с другой стороны, и стремительным совершенствованием средств обучения, в частности, информационных систем — с третьей стороны, деятельность педагога все больше будет смещаться от функций передатчика знаний к функциям развития личности обучающихся, их личностного самооп-ределения, порождения их личностных смыслов. А поэто- му, **все большие требования будут предъявляться к лич-ностным качествам педагога.**

Рассматривая методы обучения, т.е. методы совместной деятельности педагога и обучающихся, мы отнесли их все к эмпирическим методам-операциям. Возникает вопрос — а что же тогда будут представлять собой **методы-действия** (как теоретические, так и эмпирические)?

Методами-действиями педагога является проектирова-ние педагогических систем и их реализация в педагогиче- ских технологиях (глава 3).

Но возникает вопрос — а где же **эмпирические методы-действия учения**? Эмпирические методы-действия уче- ния — это, очевидно, такие же **учебные технологии**, как системы условий, форм, методов, средств для достижения целей учения — ведь каждый человек, начиная с ребенка, учится по-своему, со своими специфическими особенно-стями, со своей **автодидактикой**. Но, к сожалению, **про-блема учебных технологий вообще никак не исследовалась**.

**4.3.3. СРЕДСТВА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Как и в любой человеческой деятельности средства учебной деятельности можно выделить в пять групп: мате-риальные, информационные, языковые, логические, мате-матические.

*Материальные и информационные средства* — это, в традиционном понимании, *средства обучения* — игрушки (в раннем возрасте), учебное оборудование, учебно-на-глядные пособия и т.д. Характерно, что на ранних стадиях развития человечества — в традиционном и ремесленном типах организационной культуры специальных средств обучения, очевидно, вообще не было — обучение проводилось на реальных производственных орудиях — сохах, молотках, топорах и т.п. Или же манускрипты, рукописные церковные книги и т.д. использовались одновременно как по своему прямому назначению так и, попутно, в целях обучения. За иск-лючением, очевидно, игрушек, которые издревле являлись макетами и моделями орудий труда, предметов быта, а также людей и животных. Учебная книга как основное средство обу-чения появилась уже в научном типе организационной культуры с появлением книгопечатания. В рамках научного типа организационной культуры впоследствии стали интенсивно развиваться и другие средства обучения — наглядные пособия, макеты и модели и т.д., а в ХХ в. — технические средства обучения — кино, телевидение, компьютеры и т.п.

Но материальные и информационные средства обуче- ния специально создаются *другими людьми* — не самими обучающимися — издательствами, специализированными заводами, компьютерными фирмами и т.д. — за исключе-нием тех редких случаев, когда наглядные пособия, макеты и т.п. создаются самими обучающимися.

**Все остальные средства учения** — **языковые, логические, математические осваиваются самими обучаю-щимися в ходе самой учебной деятельности**.

*Языковые средства*: родной и иностранные языка, ряд специальных языков — язык чертежа, электрических схем, дорожных знаков и т.д.; а также специфические на-учные языки: математики, физики, химии и т.д. и языки искусства. Все эти естественные и искусственные языки являются средствами учения. Начиная с родного языка. Род- ной язык для ребенка является одним из первых обретений в его социализации и наследовании человеческой культу- ры. На основе родного языка формируется и развивается мышление ребенка, в том числе понятийное, логическое мышление, развивается его сознание и самосознание, раз-вивается общение с другими людьми, осваиваются другие языки и все учебные курсы. Развитие родного и других языков имеет важное значение на протяжении всей жизни: во-первых, язык человека — это его лицо, показатель его уровня культуры — вспомним известную пьесу Б. Шоу «Пигмалион». Во-вторых, языки любому человеку необ-ходимы как средства продолжения образования на протя-жении всей жизни, чтобы иметь возможность изучать лю- бую науку, осваивать любую деятельность.

*Логические средства*. Вслед за языком и параллельно с ним у ребенка формируются логические средства деятельности, в том числе учебной деятельности. Логическое (так на-зываемое словесно-дискурсивное) мышление является вы-сшим уровнем мышления человека, которое формируется постепенно, через наглядно-действенное (в самом раннем возрасте) и образное мышление и заключается в умениях ставить, осознавать вопросы, находить пути их выяснения, выполнять для этого необходимые мыслительные операции (см. подраздел о методах) и делать правильные умозаключения.

*Математические средства*. Формирование математи-ческих средств учения начинается с формирования у детей представлений о числе и умении счета и продолжается как в процессе изучения самой математики, так и в других учебных дисциплинах, где применяется тот или иной ма-тематический аппарат. Следует отметить, что традиционно сложилось деление людей, начиная с детского возраста, на «естественников», «технарей», якобы способных к изуче- нию математики, с одной стороны, и на «гуманитариев», якобы не способных к изучению математики, — с другой. Но такое деление приводит к совершенно разному образо-ванию этих двух «категорий» людей: парадокс заключает- ся в том, что при необходимости «технарь» может стать «гуманитарием» — таких примеров множество. «Гуманита- рий» же поменять свой профиль на математический, естественнонаучный, технический не может в принципе — *он не владеет необходимыми математическими средст- вами*. Наверное, это указанное деление людей не может продолжаться бесконечно — в новой эпохе, очевидно, ма-тематические средства станут необходимыми всем специ-алистам.

Между тем, развитие у обучающихся языковых, логических и математических средств учебной деятельности представляет собой довольно интересную и практически не исследованную проблему. Поясним, что имеется в виду: не изучение родного, иностранных и других языков самих по себе, а именно развитие языковых средств дальнейшего учения обучающегося; не формирование у учащихся ло-гического мышления самого по себе, а развитие логических средств их дальнейшего учения; и т.д.

***§ 4.4.* Организация процесса**

**учебной деятельности**

**4.4.1. УЧЕБНЫЕ ПРОЕКТЫ**

Организацию процесса учебной деятельности (ее временную структуру) мы попробуем рассмотреть в логике современного проектно-технологического типа организа-ционной культуры. Собственно, в последние годы ее идеи и подходы стремительно проникают в систему образова- ния — ведь такие широко распространившиеся понятия как «образовательный проект», «образовательная про-грамма», «технологии» (образовательные, педагогиче- ские, обучающие и т.д.), «педагогическая диагностика», «критерии качества» и т.п. — и являются уже атрибутами проектно-технологической культуры.

Процесс учения мы будем рассматривать в данном разделе в логике *проектов*. Напомним, что проект опре-деляется как «ограниченное во времени целенаправлен- ное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией» (см. Введение и главу 1). С позиций обу-чающегося учебно-образовательными проектами являют- ся в современной интерпретации *образовательные про-граммы* (если не считать обучения и воспитания детей в самом раннем возрасте — в семейном воспитании, которое, как правило, родителями не проектируется, а осуществля- ется интуитивно). Образовательные программы: дошколь-ного образования, общеобразовательные (начального, ос-новного и полного среднего), начального, среднего, вы- сшего и послевузовского, профессионального образования охватывают достаточно длительные отрез- ки времени и для обучающегося являются полными, за-вершенными циклами учебной деятельности — инновации-онной, продуктивной. То есть, образовательная программа отвечает всем признакам *проекта*.

Каждый проект, как известно, включает три фазы: *фазу проектирования* (целеообразования), *технологическую фазу* (целевыполнения), *рефлексивную фазу* (контроля, оценки и рефлексии). Специфика учебно-образователь- ного проекта заключается в том, что участие обучающего- ся в проектировании процесса обучения, в целеобразова- нии, как уже говорилось, крайне ограничена, особенно в младших возрастах — проектируют образовательную программу другие люди: разработчики содержания образова- ния на федеральном, региональном и местном уровнях, ав-торы учебников и т.д., а также учителя, преподаватели, поскольку каждый педагог вносит в содержание обучения свою личностную интерпретацию.

Отстраненность обучающегося от построения целей обучения, очевидно, явление объективное и неизбежное. С рождения и до окончания основной школы обучающийся вообще *не имеет возможности выбора* (за исключением дополнительного образования в кружках технического творчества, в музыкальных, художественных, спортивных школах и т.п.). После окончания основной школы обуча-ющийся может выбирать *образовательную траекто- рию* — продолжить образование в средней школе с тем или иным профилем, или пойти в профессиональное училище, колледж и т.п. на ту или иную специальность. И так далее. В частности то, что сегодня много внимания уделяется личностно-ориентированному образованию, означает возможность для обучающегося выбора образовательной траектории в имеющемся наборе образовательных про- грамм (а также, в более дробном варианте — подпрограмм).

Даже после окончания профессионального образовательного учреждения, в том числе высшего, в системе по-вышения квалификации цели и содержание обучения за-даются, в основном, извне — другими людьми. И только в режиме самообразования обучающийся имеет полную свободу выбора и может самостоятельно определять цели учения: что ему учить, сколько, когда, как и т.д.

Тем не менее в последние годы появилась положительная тенденция *информирования* обучающихся об образо-вательных программах — что они собой представляют в целом и в частностях, каковы их возможности и т.д., а так- же обеспечение обучающихся программными руководст- вами по изучаемым курсам — заблаговременное обеспе- чение их учебными программами (чего традиционно не де-лалось — учебную программу всегда держал в руках и в голове учитель, преподаватель, но не обучающийся), все- ми домашними заданиями по всему курсу, программами экзаменов и т.д. для того, чтобы обучающийся мог *плани-ровать* свою учебную деятельность на достаточно дли-тельный период. (см., например: [8]). Кроме того, во мно- гих школах, муниципальных системах образования стали применяться так называемые «образовательные карты», содержащие информацию о возможных образовательных маршрутах. С обучающимися организуются игры-путеше-ствия по этим картам. На федеральном уровне стал изда-ваться журнал «Образование и карьера». И так далее.

В целом фаза проектирования в практической образо-вательной деятельности — а проектирование образова-тельных программ относится именно к этой области, по-скольку им занимаются не обучающиеся, а специалисты в области образования, — подробно нами описана в главе 3. Поэтому здесь на ней останавливаться не будем. Напом- ним, что проект состоит из трех фаз: проектирования, тех- нологической фазы и рефлексивной фазы. Фаза проекти-рования включает в себя четыре стадии: концептуальную (с этапами: выявления противоречия, формулирования проблемы, определения проблематики, определения це- лей, формирования критериев, определения альтернатив); моделирования (с этапами: построения моделей, оптими-зации моделей, выбора); конструирования (с этапами: де-композиции, агрегирования, исследования условий, по-строения программы); технологической подготовки реа-лизации проекта. Технологическая фаза включает стадии реализации проекта и оформления результатов. Рефлек- сивная фаза состоит из оценки (самооценки) результатов и рефлексии.

О недостатках проектирования образовательных программ (определении содержания образования) мы уже пи- сали выше — в разделе о принципах учения. Здесь же нам необходимо подробнее остановиться на двух этапах кон-струирования учебно-образовательного проекта — *деком-позиции* и *агрегирования (композиции)*.

**Декомпозиция** — это процесс разделения общей цели проектируемой системы (в нашем случае такой системой яв-ляются образовательная программа) на отдельные подцели — задачи. Декомпозиция в иерархических системах предусматривает разделение общей цели на подцели (задачи), те в свою очередь разделяются на подзадачи и т.д. То есть выстраива-ется так называемое дерево целей (задач) — выстраивается, соответственно, иерархия проектов.

Декомпозиция образовательных программ осуществляется по разным основаниям:

— по времени. Нормативно установленный срок обучения разбивается на учебные годы, те, в свою очередь — на четверти или семестры, далее — учебные недели, учебные дни, учебные занятия;

— по циклам обучения: теоретическое обучение, практическое обучение, учебное проектирование;

— по дисциплинам (учебным курсам), те, в свою очередь, разделяются по разделам, разделы — по темам, темы — по отдельным занятиям и т.д. Другой вариант, в случае комплексного обучения, например, модульного (см. выше под-раздел о формах) модуль разделяется на отдельные учеб- ные единицы и т.д. В общем случае деление заканчивается минимальной неделимой «единицей» учебного процесса — учебной задачей (см. ниже);

— по программируемым уровням усвоения знаний и умений. Например, используется предложенная В.П. Бес-палько ([12]) классификация уровней усвоения знаний: знания-знакомства; знания-копии; знания — продуктив- ные действия; знания-трансформации. Аналогично могут быть выстроены уровни овладения умениями — от перво-начальных умений до мастерства [55].

Таким образом, учебный процесс разбивается на мно-гочисленные дробные «клеточки».

**Агрегирование (композиция)**. Процесс в определен- ном смысле противоположный декомпозиции это — агре-гирование, композиция (дословно — соединение частей в целое) — это процесс согласования отдельных задач реа-лизации проекта между собой.

**И вот как раз с композицией, агрегированием в процессе обучения возникают многие проблемы**. Дело в том, что декомпозицией, разделением образовательной про-граммы на элементарные «клеточки» — учебные задачи — занимаются многие «дяди» и «тети» — от разработчиков учебных программ и учебников до учителей, преподавате- лей по разным предметам, а все эти «клеточки»-задачи дол-жны «агрегироваться», «композироваться» — *объеди- няться* *в единое целое представление об образователь- ной программе всего в одной единственной голове обуча-ющегося*. Чего чаще всего и не происходит!

Но об этом поговорим несколько ниже. А теперь перейдем к собственно организации процесса учения.

**4.4.2. УЧЕБНАЯ ЗАДАЧА**

Итак, несколько выше мы сказали о том, что минимальной «единицей», «клеточкой» учебного процесса является **учебная задача**.[[39]](#footnote-39)\* Что же она собой представляет? Если задаться вопросом — что является «клеточкой» содержания обучения, подлежащей усвоению, то, очевидно, напраши-вается следующий их набор:

— *понятие* (в том числе категории). Далее посредством понятий формулируются: *факты* (в первую очередь — научные факты); *утверждения* (положения) — аксиомы, теоремы, положения государственных законов и т.п.; на основе понятий, фактов и утверждений строятся их *отно-шения* (взаимосвязи): теории, законы, идеи и т.п.;

— *образ*, в том числе литературный образ, например, сти-хотворение, художественный образ, например, картина и т.д.; и, соответственно, отношения (взаимосвязи) образов;

— *операция* — перцептивная, мыслительная, техноло-гическая и т.д. Из операций складываются *действия*.

Очевидно, это и составляет полный набор элементар- ных компонентов содержания обучения. Возможно, сюда могут быть отнесены (в раннем возрасте) *буквы* как структурные единицы слов, несущих понятия, числа. В том числе в более позднем возрасте — некоторые числа вроде π, e (основание натурального логарифма), физиче- ские и другие константы, символы (например, пиктограм- мы, дорожные знаки и т.п.). Вот из этих «атомов» и со- стоит, очевидно, все содержание обучения.

Рассмотрим теперь как трактуется *организация (самоорганизация)* процесса решения учебных задач обучающимися.

В традиционном (объяснительно-иллюстративном) обучении выделяют следующие учебные действия обуча-ющихся:

«— принятие учебных задач и плана действий, предлагаемого учителем;

— осуществление учебных действий и операций по решению поставленных задач;

— регулирование учебной деятельности под влиянием контроля учителя и самоконтроля;

— анализ результатов учебной деятельности, осуществляемой под руководством учителя» [129].

В проблемном обучении [50]:

«— обнаружение противоречий, несоответствий, неизвестных моментов в подлежащем изучению материале, возникновение стремления к их преодолению (создание проблемной ситуации);

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

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

— актуализация знаний и способов деятельности и со-отнесение их с условием решаемой задачи;

— выдвижение гипотезы (или гипотез);

— выбор и осуществление системы действий и операций по обнаружению искомого (собственно решение);

— проверка решения;

— конкретизация полученных результатов.»

В развивающем обучении (по В.В. Давыдову [39]):

«— принятие от учителя или самостоятельная постанов-ка учебной задачи;

— преобразование условий задачи с целью обнаруже- ния всеобщего отношения изучаемого объекта;

— моделирование выделенного отношения в предмет-ной, графической и буквенной формах;

— преобразование модели отношения для изучения его свойств в «чистом виде»;

— построение системы частных задач, решаемых общим способом;

— контроль за выполнением предыдущих действий;

— оценка усвоения общего способа как результата ре-шения данной учебной задачи.»

Аналогично строятся этапы решения учебных задач и в литературе по педагогической психологии (см., например: [57, 65 и др.]). Содержание этих этапов подробно описано в литературе (см., например: [57]), и поэтому здесь на нем мы останавливаться не будем.

Как видим, несмотря на некоторые различия трактовок в логике организации процесса решения учебных задач есть много общего. Что же это? Да просто логика процесса решения учебной задачи во всех перечисленных вариантах *соответствует логике организации* ***проекта*** *в его совре-менном понимании как завершенного мини-цикла про-дуктивной деятельности со всеми его фазами, стадиями и этапами.* Так, в фазе проектирования есть и выявление проблемы, и моделирование (построение гипотез), и чле-нение основной проблемы на подпроблемы (декомпози- ция), и исследование условий и т.д. Поэтому, думается, в качестве **общей модели организации процесса решения учебных задач целесообразно взять общую временн*у*ю структуру проекта**, принятую в системном анализе, в уп-равлении проектами (project management) и вообще повсе-местно. А для решения той или иной конкретной учебной задачи в той или иной методической системе обучения из этой общей модели будут опускаться те или иные этапы, стадии.

Но обратим внимание читателя на тот факт, что *во всех известных дидактических и психологических источни- ках отсутствуют по меньшей мере два обязательных для любого проекта, в том числе и для учебной задачи этапа-компонента*. Это, во-первых, **определение крите-риев**. Как обучающийся, по каким критериям может самостоятельно определить — решил ли он учебную задачу или нет? Усвоил ли он данное понятие, теорию и т.д.? В лучшем случае для примеров-упражнений по математике, физике, химии в задачниках приводятся ответы. А во всех осталь- ных случаях? Какой ответ заученного урока может счи- таться полным, а какой нет — здесь обучающийся должен целиком полагаться на личный вкус и настроение учителя, преподавателя — как он оценит ответ. Или школьник на-писал сочинение — а в итоге получил назад свою тетрадь с резолюцией: «тема не раскрыта — «3». А какие у ученика есть критерии «раскрытия темы»? Какое сочинение можно считать «образцовым»? Во многих учебниках в последнее время в конце каждого раздела, темы и т.п. приводятся так называемые «контрольные вопросы», «вопросы для само-контроля». Но это очень слабые «подпорки» для обучаю-щегося. В целом же методический критериальный аппарат для самоорганизации учебной деятельности обучающихся разработан крайне недостаточно — если не сказать силь- нее — вообще не разработан!

Ведь, к примеру, подавляющее большинство професси-ональных деятельностей людей строится по четко опреде-ленным критериям: рабочему задаются классы точности и чистоты отработки деталей, нормы выработки; у бухгалте- ра есть свод инструкций и т.д. А обучающийся остается один на один со своими учебными задачами — а критерии держит в своей голове педагог.

Во-вторых, отсутствует во всех публикациях и такой важнейший этап-компонент любого проекта, в том числе учебной задачи как **определение альтернатив**.

В истории, в современной практике образования изве-стны случаи, когда обучающиеся могли сами выбирать учебные задания. Например, в системе М. Монтессори. Или в современном образовании — свободный выбор младшими школьниками учебных заданий (см., например: [2, 53]). Но это скорее исключения. Обычный же вари- ант — учащийся, студент должен выполнять его безальтер-нативно.

На сегодняшний день в системе образования мы имеем множество альтернативных учебников, задачников и т.д. Но право выбора того или иного учебника остается за учи-телем, профессором — но не за обучающимся. Почему? Так проще? Привычнее? Но правильно ли это? Может быть поменять позиции, о чем мы говорили выше — пе-дагогу, вместо того, чтобы пересказывать содержание учебника, задать наперед этот материал обучающимся на дом для самостоятельного изучения по различным, каким они хотят источникам, а затем на занятиях сравнить и об-судить по ответам учащихся, студентов — какие могут быть подходы к описанию одного и того же материала, как могут по-разному описываться, доказываться одни и те же исти- ны. Тогда для обучающихся станет понятным, что все на-учные истины относительны, научные теории — модель- ны, а многие факты, события (например, в истории) могут оцениваться по-разному. В этом отношении весьма инте-ресный и поучительный пример приводит замечательный философ Э.В. Ильенков в статье «Школа должна учить мыслить», написанной более 40 лет назад [60], где приво-дятся рассуждения одного известного ученого-математика о причинах недостаточности культуры математического (и не только математического) мышления у выпускников школ: в программах слишком много «окончательно уста-новленного», слишком много «абсолютных истин»; учении-ки, привыкшие «глотать жареных рябчиков абсолютной науки», не находят путей к самой вещи. «Вспоминаю се- бя, — разъяснил ученый, — свои школьные годы. Литера-туру нам преподавал последователь Белинского. И мы привыкли смотреть на Пушкина его глазами, — то есть глазами Белинского. Воспринимая как несомненное все то, что го-ворил о Пушкине учитель, мы и в самом Пушкине видели только то, что о нем сказано учителем — и ничего сверх этого… Так было до тех пор, пока мне в руки случайно не попала статья Писарева. Она привела меня в замешательство. Что такое? Все — наоборот, а убедительно. Как быть? И только тогда я взялся за самого Пушкина, только тогда я сам «разглядел» его, только тогда я по-настоящему, а не по-школьному понял и Белинского, и Писарева». Это от-носится, конечно, не только к Пушкину. Сколько людей ушло из школы в жизнь, заучив «несомненные» положения учебников, и на том успокоившись?

Голый результат без пути, к нему ведущему, есть труп, мертвые кости, скелет истины, неспособный к самостоя-тельному движению, сказал великий диалектик Г. Гегель. Готовая научная истина, отделенная от пути, на котором она была обретена, превращается в словесную шелуху, со-храняя при этом все внешние признаки истины. Истина мертвая становится врагом истины живой, развивающейся. На готовых истинах формируется догматически окосте-невший интеллект, оцениваемый порой на выпускных эк-заменах пятеркой, а жизнью оцениваемый на двойку.

Но вернемся к «нашим баранам». Выше мы выяснили, что *учебная задача* является минимальной «клеточкой» учебного процесса — *минимальным учебным проектом* для обучающегося.

Теперь обратим внимание читателя на тот факт, что ***все без исключения дидактические и психологические источники трактуют учебный процесс как последовательное решение учебных задач*** (часто их даже называют не учеб-ными, а «познавательными задачами» — опять та же зна-ниевая парадигма!). «Внутренний источник его (процесса обучения. — *А.Н.*) самодвижения — постоянная и посте- пенная (по определенным нормативам) смена учебно-по-знавательных задач, по мере решения которых перед уча-щимися ставятся новые цели и задачи. Логика постановки и решения этих задач воплощает самодвижение обуче- ния…» (Российская педагогическая энциклопедия. Т. 2. С. 217. — статья «Процесс обучения»).

Зададимся вопросом — а правильно ли это? Процесс обучения декомпозирован полностью на минимальные «клеточки» — учебные задачи. А что с *агрегированием, композицией*?! Проводя, опять же аналогию с автомоби- лем, мы имеем массу разрозненных деталей — а где, когда, кем, как будет осуществляться их сборка? Может ли из все- го набора учебных задач сформироваться целостное миро-воззрение личности, ее убеждения и т.д., может ли быть целостно освоено все основное содержание человеческой культуры? Очевидно, нет. Организация процесса обучения как последовательная череда учебных задач направлена в основном на освоение научных знаний. Для этих целей она вполне удобна (подчеркнем — удобна скорее для учите- лей, чем для обучающихся). Но современные цели обуче- ния и образования значительно шире.

Действительно, для обучающегося практически единственная возможность более или менее составить целостное представление об учебном курсе, дисциплине или об от-дельном разделе — это подготовка к зачету, экзамену. Но при современной постановке учебного процесса основное положение, которым руководствуются учащиеся, студен- ты — «сдать и забыть».

Далее, традиционно процесс усвоения в дидактике описывается цепочкой: восприятие, понимание, осмысление, обобщение, закрепление, применение. Все это так. Но по-следнее звено этой цепочки полностью называется «при-менение полученных знаний на практике». Но о какой практике идет речь?! Под этим «применением» блудливо имеется ввиду выполнение упражнений, решение «задач» (в смысле примеров, упражнений — см. выше) по тому же учебному курсу — если изучается русский язык — это уп-ражнение по русскому языку, если математика — это ре-шение примеров по математике и т.д. — «не выходя» за рамки курса. Это «применение на практике» настолько академично, что к настоящей жизни, к действительной практике, практической деятельности людей имеет отно- шение не больше, чем, к примеру, язык древних ацтеков.

В теоретических работах по дидактике и педагогической психологии (см., например: [142 и др.]) проблема приме- нения знаний рассматривалась в основном так, что в про-цессе решения задач, в том числе «практических», учащий- ся должен проанализировать условия, которые в ней даны открыто, в явном виде, и выделить (усмотреть) те скрытые условия, опора на которые и приводит к решению задачи.

Между тем проблема применения знаний в практиче- ской деятельности гораздо сложнее. Деятельность челове- ка в новой ситуации, когда требуется применение налич- ных знаний заключается в активном познании самого объ- екта деятельности, в ориентировке, «поворачивании» объекта с разных сторон, в «отработке» представлений о нем, вычленении предмета, цели и средств собственной де-ятельности, переформулировании предшествующих зна- ний, соотнесении их с наличной ситуацией в разных пло-скостях, в различных структурах отношений, на разных уровнях общения [118].

В большинстве реальных практических ситуаций от обучающегося требуется анализ и применение во взаимосвязи многих разнородных понятий, принципов, законов из раз- ных разделов разных областей знания. Так, для грамотного выбора и использования токарного резца необходимо знать не только свойство клина, которое используется во всех режущих инструментах, но и условия теплопровод-ности, обеспечивающие отвод тепла от режущих поверх-ностей, понятие о рычаге, законы статики, свойства твер-дости обрабатываемого материала и резца, статической и ударной прочности и многое другое.

Для того, чтобы отрегулировать ту или иную электронную схему, надо знать практически все законы электриче- ства и магнетизма, а также условия механической прочно- сти схемы, условия теплоотвода и т.д. Поэтому применение теоретических знаний в практической деятельности вклю- чает в себя и сложный процесс поиска обучающимися, ка- кие условия должны быть учтены, знания каких понятий, принципов, законов необходимо использовать. К тому же, действие законов физики, химии и т.д. на практике, в том числе в технике, технологии, не представлено в чистом ви- де. Они «растворены» во всех конкретностях ситуаций. И осознать их действие обучающийся зачастую может лишь посредством особой познавательной деятельности, кото- рая должна быть управляемой. Т.е. проходить в *рамках целенаправленного обучения*.

Поэтому проблема применения теоретических знаний обучающихся в практической деятельности (настоящей!) еще ждет серьезных исследований. На сегодняшний же день теоретические знания обучающихся, невостребован- ные практикой, забываются сразу же после окончания об-разовательной программы.

А междисциплинарный уровень обобщения? У выпускни-ка складываются обрывочные представления: это из литера-туры, это — из биологии и т.д. Но целостной картины нет.

К сожалению, в образовании сложилась традиция создания «чистых» учебников: учебники по математике пишут только профессиональные математики, учебники по физи- ке — одни профессиональные физики и т.д. Причем, пишут так, как будто других учебных курсов не существует вовсе. Но, наверное, большим резервом для преодоления форма-лизма знаний обучающихся было бы создание учебников на междисциплинарной основе — к примеру, к созданию учебника по химии подключились бы математики, физики, биологи и т.д. Тогда обучающийся мог бы увидеть и про-чувствовать химию в общей картине мира, увидел бы ее связи с другими науками и учебными курсами. Но пока этого не происходит. За всю жизнь автор один-единствен- ный раз встретил подобный междисциплинарный учебник: «Дуговая и газовая сварка» для профессиональных училищ автора В.М. Рыбакова (80-е гг.). В нем изложение каждой главы было основано на широком использовании знаний учащихся по химии, физике, математике, электротехнике, материаловедению и другими дисциплинами. Однако судь- ба этого учебника оказалась печальной — преподаватели профессиональных училищ сами давно забыли математи- ку, химию и т.п. — этот учебник оказался для них «слишком сложным» и его практически не использовали, а учили обучающихся на традиционной «голой эмпирии». Так что проблема междисциплинированного агрегирования, композиции упирается не только в учебники, но и в крайнюю професси-ональную узость кругозора педагогического корпуса.

Это то, что касается знаний. Теперь перейдем к *дея-тельности* и *умениям*. Что значит овладеть деятельно- стью? Что значит «уметь делать» в самом общем смысле? Уметь учиться, уметь учить, уметь лечить, уметь строить и т.д. Это значит, что побуждаемый потребностями человек способен самостоятельно сориентироваться в ситуации, приобрести новые необходимые знания, правильно поста- вить цель действий в соответствии с объективными зако- нами и наличными обстоятельствами, определяющими ре-альность и достигаемость цели, в соответствии с ситуацией, целью и условиями определить конкретные способы и средства действий, в процессе действий отработать, усовершенствовать их и, наконец, достигнуть цели.

По сути дела, мы здесь привели общую, целостную структуру деятельности. Такая деятельность, которая включает все перечисленные компоненты в единстве, на-зывается **интегративной**. Естественно, многие конкретные деятельности человека, в том числе профессиональные, часто включают в себя лишь часть перечисленных компо-нентов. Так, чисто исполнительская деятельность, дея-тельность на уровне выполнения лишь отдельных опера- ций, предполагает, что цель, средства и способы заданы человеку извне — учителем, руководителем, инструкцией и т.п.; соответственно ценностно-ориентировочные, по- знавательные, целеполагающие компоненты свернуты.

Причем **водораздел лежит в цели**. Если человек сам ставит цели своей деятельности — деятельность имеет актив-ный, в том числе и творческий характер. Если цель зада- ется человеку кем-то другим: учащемуся — учителем, сту-денту — преподавателем, работнику — руководителем и т.д., — то такая деятельность — исполнительская.

Задача развития личности обучающихся заключается не только в интеллектуальном, физическом развитии и т.д. Она заключается в конечном счете в формировании чело- века с активной жизненной позицией, человека деятель- ного, «деятельно развитого». Ведь деятельный человек мо- жет достаточно быстро сориентироваться и освоить новые жизненные ситуации, новые профессии и т.д.

Но для овладения всеми существенными сторонами де-ятельности необходима организация собственного опыта учащихся и студентов в такой деятельности, где они могли бы сами сформировать способности к ориентировке, самостоятельному определению цели действий и деятельности, к творчеству.

Но обучение в виде последовательности учебных задач этому не способствует — цели задаются обучающемуся из-вне: педагогом, учебником, учебной программой и т.д.

*Рассмотрим теперь процесс учения с другой стороны*. Психологи и философы выделяют пять основных видов де-ятельности:

● познавательная деятельность (ее суть понятна из на-звания);

● ценностно-ориентировочная деятельность; этот вид деятельности связан с формированием мотивов, ценностных ориентаций, убеждений личности;

● преобразовательная деятельность — это ведущий вид человеческой деятельности; она направлена на преобразование окружающей действительности или самого себя, когда речь идет, например, о самовоспитании, самообразовании, физическом совершенствовании и т.п.

Преобразовательная деятельность может осуществ- ляться в двух плоскостях, аспектах — реально и идеально. В первом случае происходит действительное изменение материального бытия — природного, общественного, че- ловеческого. Такая деятельность называется практиче- ской, практикой. Во втором случае объект изменяется лишь в воображении — это деятельность проектирующая (моделирующая). Ее функция — обеспечивать практиче- скую деятельность опережающими и направляющими проектами, планами, образами действий. И в первом, и во втором случаях преобразовательная деятельность может быть творческой или механической, исполнительской (продуктивной или репродуктивной).

● коммуникативная деятельность — общение с другими людьми;

● эстетическая деятельность — получение наслаждения (или наоборот — отвращения) от собственной деятельно- сти — в первую очередь!, — а также от объектов окружающей действительности, в том числе предметов искусства.

Так вот, человек живет полноценной жизнью, когда он включен в подлинно человеческую деятельность, деятельность, где он может раскрыть все свои потенциальные возможности — т.е. в такую деятельность, в которой доста- точно полно представлены все перечисленные виды дея-тельности в единстве. Причем ведущим видом деятельности в соответствии с природой человека высту- пает преобразовательная деятельность.

Учебный план как образовательной, так и профессиональной школы предусматривает освоение учащимися и студентами почти всех основных видов деятельности. *Но дело в том, что они расчленены порознь по предметам и циклам обучения*. Действительно, в общеобразователь- ной школе:

● изучение курсов основ наук — ведущий вид деятельности учащихся — познавательная деятельность. При изучении гуманитарных (и общественных) предметов — это еще отчасти и ценностно-ориентировочная деятельность. Ос-тальные виды деятельности, как правило, свернуты;

● трудовое обучение, которое ныне названо вообще туманно «технологическая область» — организация первоначального опыта учащихся в практической преобразователь-ной деятельности, как правило механической, репродуктив-ной и полностью оторванной от изучения других предметов. Кроме того, есть курс черчения — как некоторый опыт про- ективной преобразовательной деятельности, тоже репродуктивной и полностью оторванной от всех других видов деятельности;

● изобразительное искусство, музыка, в некоторых школах — хореография. Ведущий вид деятельности — эстети-ческая деятельность — оторванная от всех остальных ее видов;

● коммуникативная деятельность в учебном процессе практически не представлена. В условиях монологического построения учебного процесса (в основном говорит учитель, ученик иногда лишь отвечает «заученный урок») общение на занятиях свернуто. Общаться между собой учащиеся могут лишь на переменах или во вне учебной деятельности.

То есть все виды деятельности расчленены, декомпозированы порознь по «клеточкам» учебного плана, предме- тов, расписания занятий и т.д. **А** **композиции**, **объединения** **нет**. Но в этом случае полноценной жизни у ребенка не может быть!

Аналогичная картина имеет место и в профессиональ- ной школе, где учебный процесс представлен в виде циклов теоретического обучения (преимущественно познаватель- ная деятельность студентов); практического обучения — производственного обучения в профтехучилищах, занятий в учебных мастерских и производственной практики в средних и высших профессиональных учебных заведениях как опыт преобразовательной практической деятельности студентов (как правило, носит механический, репродук-тивный характер); учебного проектирования — в основ- ном в ССУЗах и ВУЗах — как организация опыта проек-тивной преобразовательной деятельности студентов, так- же имеющего в большинстве случаев весьма узкий, технологический характер. Причем курсовое, дипломное и т.д. проектирование студентов, как правило, не предпо-лагает реализацию этих проектов — т.е. получается, что проективная преобразовательная деятельность сама по се- бе, а практическая преобразовательная деятельность (в процессе практики и т.д.) — сама по себе.

Таким образом, ни в общеобразовательной, ни в профессиональной школе молодому человеку чаще всего негде проявить себя, раскрыть свои созидательные возможности.

Автор просит прощения у читателя за занудство, но рассмотрим еще один аспект учебной деятельности — со стороны *активности личности*. Активность (см. соответствующие статьи в [82]) — это динамическое свойство человеческой деятельности, свойство ее собственного движения. Различа- ют следующие уровни активности личности:

— *ситуативная активность*. Она ежедневно вызыва-ется к жизни для решения отдельных частных задач, но погашается по их решении. Следующий этап требует новой активности, новых решений;

— *активность надситуативная* — способность лич-ности подниматься над уровнем требований ситуации, ста-вить цели, избыточные с точки зрения текущей задачи;

— *творческая активность* — самостоятельная постановка проблем и их решение.

Эти уровни активности можно выразить и по-другому, как три уровня деятельности:

— *операционный* — когда человек решает лишь частные задачи, выполняет лишь отдельные операции — уровень ситуативной активности;

— *тактический* — когда человек успешно использует всю совокупность наличных средств и способов деятель- ности для решения текущих задач в изменяющихся усло- виях. Тактический уровень наряду с овладением операци-онными умениями требует ряда других компонентов — способности к быстрой ориентировке в изменяющихся си-туациях, владение общими алгоритмами рационального построения действий и их последовательности, умения планирования, пользования справочной литературой, уме- ния распределения ролей при коллективной организации де-ятельности и т.д. Таким образом, тактический уровень де-ятельности соответствует надситуативной активности;

— *стратегический* — когда человек свободно ориен-тируется в изменяющихся жизненных ситуациях, в эконо-мических, технологических и общественных отношениях, самостоятельно определяет место и цели собственной де-ятельности в соответствии с общими целями коллектива. Стратегический уровень деятельности, наряду с овладени- ем, естественно, операционными и тактическими компо-нентами, требует развития еще и ряда других качеств лич-ности: высокоразвитых познавательных умений, творче- ской активности, умения самоанализа процесса и результатов деятельности, широкого кругозора, коммуни-кативности и т.д. Стратегический уровень деятельности со-ответствует творческой активности личности.

Условно можно сказать так: операционный уровень — это человек-исполнитель; тактический — активный дея- тель; стратегический — творческий человек, творец.

Так вот, традиционная «последовательная цепь решения учебных задач» предусматривает лишь ситуативную ак-тивность обучающихся и, соответственно, операционный уровень деятельности. К сожалению, в педагогической практике до сих пор бытует представление о том, что обу-чение предусматривает усвоение учащимися задаваемого материала и своевременное (на опросе, экзамене) воспро-изведение сведений и отработанных действий, что обще-ственное поведение учеников должно состоять в добросо-вестном выполнении поручений. Результаты такого под- хода впоследствии сказываются весьма негативно. Не привыкшие к активному поиску обучающиеся оказывают- ся в тупике, когда следует отойти от усвоенных шаблонов.

В то же время активный, ищущий, интересующийся воспитанник, учащийся, студент по-прежнему и родителями, и педагогами чаще всего оценивается как «мешающий фактор».

Кстати, ситуативная и надситуативная активность — это еще один из аспектов **водораздела между обучением и воспитанием** (в узком смысле). И авторы многих учебников педагогики это признают (см., например: [130]) поскольку в учебном процессе от обучающегося требуется лишь ситуативная активность, то дефицит надситуативной, творческой активности следует компенсировать внеурочными воспи-тательными «мероприятиями», ученическим самоуправле-нием, работой в детских и молодежных объединениях и т.д.

Автор ни в коем случае не умаляет значения воспитатель-ной работы — это не менее важный компонент, чем учебный процесс. Но они должны взаимно дополнять друг друга, а не просто компенсировать недостатки одного за счет другого.

Таким образом, невольно напрашиваются в организа- ции учебного процесса три параллельные, в значительной степени независимые друг от друга линии:

1. **Первая** — это решение традиционных учебных задач как *минипроектов* учебной деятельности — это все равно остается необходимым звеном учебного процесса, соответ-ствующим *ситуативной активности.*

2. **Вторая** — это решение учебных задач второго уровня, *соответствующих надситуативной активности* — *бо- лее крупных учебных проектов*, где обучающиеся уже мог- ли бы сами ставить цели своей деятельности, где могли бы активно применять свои знания по различным дисципли- нам в практике, где могли бы общаться друг с другом и т.д. Учебный процесс будет в этом случае усилен ценностно-ориентировочными, преобразовательными, коммуника-тивными, эстетическими компонентами за счет включения в него подготовки устных и письменных докладов и сооб-щений учащихся и студентов; введения лабораторно-исс-ледовательских практикумов вместо наборов примитив- ных лабораторных работ по готовым образцам; примене- ния деловых игр, игрового моделирования и других игровых форм учебных занятий, выполнения междисцип-линарных исследовательских работ и т.д.

3. **Третья** — это решение учебных задач третьего, творческого уровня, *соответствующего творческой актив- ности личности* — *крупных учебных проектов.* Такие проекты скорее всего могут быть реализованы в практиче-ском обучении и учебном проектировании (которые в принципе должны были бы составлять нечто целое — ведь проектировать что-то, не реализуя проектируемое, бес-смысленно) — организацией собственного опыта обучаю-щихся в осуществлении интегративной трудовой (для школьников) и профессиональной (для студентов) дея-тельности. Для этого учащиеся, студенты должны быть включены в проекты, выбираемые ими самостоятельно (лучше) или предлагаемые учителями, преподавателями, которые отвечают следующим требованиям:

— имеют общественно-полезную значимость, рыноч-ную стоимость и имеют определенных потребителей;

— посильны для учащегося, студента, но отличаются высоким уровнем трудности, получаемый продукт (мате-риальный или духовный) должен быть высокого качества, степени совершенства;

— сформулированы в самом общем виде — требуют от обучающихся активного применения теоретических зна- ний, а также дополнительного привлечения научной, спра-вочной и другой литературы; экономических расчетов, са-мостоятельной разработки проекта продукта, технологии его получения, плана действий по его реализации с учетом наличных возможностей;

— предусматривают возможности коллективной производственной деятельности учащихся, студентов, а также включения их в производственные или научные коллективы.

Причем суть заключается в том, чтобы учащийся, студент самостоятельно выполнил полный производственный цикл: от поиска соответствующей «ниши» на рынке това- ров и услуг, замысла до изготовления продукта и его реализации (продажи).

Учебные проекты второго и третьего уровней, очевидно, должны быть включены в учебные программы как ***обязательные компоненты*** учебного процесса.

**4.4.3. КОНТРОЛЬ, ОЦЕНКА, РЕФЛЕКСИЯ**

Любой учебный проект на любом уровне: уровне текущей учебной задачи, уровне изучения темы, раздела, всего учебного курса в целом или всей образовательной про- граммы в целом заканчивается контролем и оценкой. Контроль и оценка являются весьма существенными сто-ронами учебного процесса.

Напомним, что в дидактике традиционно рассматрива-ются в этой части следующие понятия:

***Проверка*** — процесс установления достижения целей обучения.

***Контроль*** — операция сопоставления, сличение запланированного результата с эталонными требованиями и стандартами.

***Учет*** — фиксирование и приведение в систему показа-телей проверки и контроля.

***Оценка*** — фиксация результатов обучения.

***Выставление отметки*** — форма оценки в виде опре-деления балла или ранга по официально принятой шкале для фиксирования результатов учебной деятельности.

При этом выделяются следующие функции контроля и оценки: образовательная, стимулирующая, аналитико-корректирующая, воспитывающая и развивающая, конт-рольная. Различаются виды контроля и оценки: предваря-ющий, текущий, периодический и итоговый (см., напри- мер: [50, 129 и др.]). Все это так.

Теперь рассмотрим вопросы контроля и оценки учебной деятельности с позиции *методологии*, т.е. учения об орга-низации деятельности.

Любые проекты, в том числе учебные, на любом уровне их иерархии завершаются «обращением назад» — осмыслением, сравнением, оценкой исходных и конечных состояний:

— объекта продуктивной деятельности — итоговая оценка (самооценка) проекта;

— субъекта деятельности, т.е. самого себя — рефлексия.[[40]](#footnote-40)\*

Контроль и оценка в учебном процессе, безусловно не-обходимы. Но как они обычно осуществляются?

Как известно, в теории систем, в системном анализе **оценка рассматривается как сопоставление полученного результата с поставленной целью по заранее установленным критериям**. Но, на сегодняшний день, как уже говорилось, критерии держит в своей голове и в своих руках пе-дагог, оценивает он же (или, к примеру, экзаменационная комиссия) — но не обучающийся.

Далее, оценка выставляется чаще всего формально: «Садись, Иванов, — «3». А почему «3»? Это чаще всего не объясняется. А ведь не менее важно, чем решить очеред- ную, пусть самую маленькую, простенькую учебную за- дачу, ответить на длинную череду вопросов:

— достигнута ли цель учебного проекта? Если нет, то почему? И какова тогда степень частичного достижения це-ли? Если результаты превзошли поставленную цель — то опять же — почему? И в какой степени?

— удалось ли реализовать все задачи, составляющие в совокупности поставленную цель? Какие задачи ока- зались нерешенными? Почему? Как были переструкту-рированы задачи в процессе осуществления проекта для достижения поставленной цели? Какой опыт пере-структурирования задач можно использовать в даль- нейшем?

— какова дальнейшая «судьба» результатов? Подлежат ли они совершенствованию? В чем? Замене?

— какой новый опыт приобрел обучающийся в целеоб-разовании, в процессе реализации учебного проекта, его самооценки, рефлексии? Как этот опыт может быть ис-пользован в дальнейшем?

— и так далее.

Ведь научить обучающихся каждый раз *ставить* *эти вопросы и отвечать на них* не менее важно, чем усвоить очередную теорему, химическую формулу, литературное произведение и т.п.

Далее, весь контроль успешности (или неуспешности) обучения сконцентрирован на отметке как формальным выражением оценки.

В наследство от командно-административной системы в образовании достался и сохранился тотальный ежечасный (ведь одно занятие — 1 академический час) контроль. Контроль за учащимися, контроль за учителем. Если учитель редко ставит отметки — его ругают — плохо контролирует учащихся. И вот учитель вынужден ставить много отметок, а потом, вопреки всем рекомендациям психологов и мето-дистов ставить «среднеарифметический балл» — ведь лю- бой инспектор в противном случае возмутится — как так? У Иванова в течение года были тройки, а итоговая оцен- ка — пятерка?!

Школу по-прежнему оценивают по успеваемости — по «среднему баллу». Который ни о чем не говорит — к при-меру, в бывшем Советском Союзе самый большой процент золотых медалистов был в Туркмении.

А обучающиеся? Их судьбы? Одна из причин перегрузки учащихся и студентов — стресс. Знаете ли Вы, уважаемый читатель, как у собак создают экспериментальный ин- фаркт? Перед клеткой устанавливают ящик с экраном. В ящике расположены лампочка и металлический круг, ко-торый может поворачиваться вокруг поперечной оси. Если круг расположен вертикально, на экране будет теневая проекция круга, если наклонно — проекцией станет эл- липс. У собак в течение какого-то времени вырабатывают два устойчивых условных рефлекса: если на экране будет круг — ей дают корм (поощрение), если — эллипс — со- баку больно бьют электрическим током (наказание). На- конец, однажды этот круг начинают непрерывно вращать: круг превращается в эллипс, эллипс снова в круг и т.д. Все- го несколько минут… и готово — у собаки инфаркт миокар-да. Это у собак. А школьники качаются на этих «качелях» все 10—11 лет: спросят — не спросят; поставят хорошую отметку или плохую; вызовут родителей или не вызовут и т.д. Сегодня учитель пришел в хорошем настроении — за- втра в плохом. Или у одного учителя он «любимчик», а на следующем уроке у другого учителя-предметника он — изгой, пария. И так весь срок пребывания в школе. А потом еще ПТУ, или техникум, или ВУЗ, в которых те же «качели». Так что же тогда можно говорить о здоровье молодежи?

Ребенок приходит из школы домой. Первый вопрос: «Что получил?» Его не спрашивают: «А что нового ты сегодня узнал? Чему научился? Что научился делать?». Погоня за хорошими отметками ни к чему хорошему не приводит. Почему из отличников впоследствии выраста- ют в большинстве своем посредственности? А из посред-ственных учеников, студентов вырастают гении? (к сожа-лению, далеко не всегда). Отличник ориентирован на хорошие отметки — это его главная цель. А по оконча- нии образования эта цель исчезает, а он ни к чему дру- гому больше не приучен и теряется.

Ориентация на хорошие отметки часто приводит про- сто к извращениям. Так, автор когда-то встретился с та- ким случаем: подросток при изучении в школе черчения еженедельно изготовлял по нескольку орнаментов (с по-мощью циркуля их можно варьировать с огромным раз-нообразием). Учительница ему ставила на каждом уроке по 2—3 пятерки. На вопрос — а зачем тебе это на- до? — подросток отвечал: «Как зачем? Я же получаю пятерки!»

Зададимся вопросом — а зачем нужен контроль на каждом занятии (в школе)? Не является ли это просто тради- цией? Наследием прошлого? Ежедневный контроль раз-вращает ребенка, превращает в раба — рабы в свое время находились под постоянным контролем. А далее? Сколько человеческих драм происходит из-за того, что по оконча- нии школы с ее повседневным контролем выпускники по-ступают в вузы и вскоре оказываются на улице — их от-числяют за неуспеваемость — в ВУЗе ежедневного конт- роля нет, а учиться без контроля со стороны педагога они не приучены. Сейчас в довольно широких масштабах по прямым договорам между колледжами и ВУЗами и по со-пряженным учебным планам выпускники колледжей по-ступают в ВУЗ на второй, третий, а то и четвертый курс. И парадокс! С уровнем их подготовки проблем нет. Они мо- гут учиться, подчас, даже на четвертом курсе. Но после первой же сессии многих из них отчисляют за неуспевае- мость — они не приучены к самостоятельной учебной ра-боте, работе в отсутствии ежедневного контроля.

За отметкой теряется лицо обучающегося. Этот — от-личник, этот — троечник. Но каждая человеческая лич- ность уникальна — можно ли ее оценивать одним чис- лом — числом «баллов»? А индивидуальный стиль усвое- ния материала? Ведь, как уже говорилось, каждый человек один и тот же материал усваивает по-своему. А как это оценить?

Наверное, есть другие пути контроля и оценки. Ведь Ш.А. Амонашвили доказал, что в начальной школе можно вообще перейти к безотметочному обучению, заменив его развернутыми характеристиками, куда более информаци-онными и полезными и для ученика, и для родителей, чем «голый» оценочный балл.

Далее, если, как уже мы говорили, поменять последо-вательность учебного процесса — обучающиеся будут за-ранее дома прорабатывать учебный материал, а на заняти- ях будет происходить обсуждение изученного, то контроль сам по себе «растворится» в процессе обсуждения. По вы-сказываниям обучающихся сразу можно определить — кто как проработал учебный материал, кто по каким учебни- кам занимался, кто как понял и т.д.

Результатом учебной деятельности, вероятно, должны стать не отдельные, фрагментарные знания, действия, оценки, а целостные возможности личности к продуктив- ной работе, к решению учебных, впоследствии учебно-профессиональных задач. Соответственно, эти результаты во внешнем выражении наиболее адекватно могут сущест-вовать как творческие отчеты обучающихся по решению учебных проблем с защитой собственной позиции, отста-иванием собственного мнения.

Все более широкое распространение в образовательных учреждениях получает рейтинговая система контроля учебных достижений. Следует, однако, заметить, что ис-ходным началом использования рейтинговой системы слу- жит свободный выбор обучающимися контрольных учеб- ных заданий на протяжении учебного процесса (имеющих ту или иную «цену» в баллах), так что величина суммар- ного набора баллов, в интервале от обязательного мини- мума до возможного максимума, остается вопросом лич- ных предпочтений обучающегося. Вся суть рейтинговой системы в педагогическом смысле состоит в том, что в ней принципиально отсутствует принуждение к «погоне за баллом». По итогам обучения проводится распределение «мест» (первый, второй… и т.д.), но занятое место есть результат свободного выбора, а не следствие отставания при движении по единой для всех «дистанции». Напротив, каж-дый выбирает для себя подходящую ему, свою «дистан- цию», но в ее рамках добивается высоких результатов, в чем обучающемуся обязан всемерно помочь педагог [188].

В последнее время стал широко распространяться опыт использования «портофолио» — «папки достижений» обучающихся как средства интеграции их успехов в учебной, трудовой, исследовательской, проектной и других видах деятельности. В портофолио заносятся также результаты обязательных экзаменов, экзаменов по выбору, участие в олимпиадах и другие сертифицированные результаты.

В целом же, подводя итог разговору о контроле и оценке необходимо отметить, что в рамках научного типа органи-зационной культуры, в рамках «знаниевой парадигмы» традиционно контролировались и оценивались, в основном, **знания** обучающегося. Сложились даже стандартные вы-ражения, над смыслом которых уже мало кто задумывает- ся: «школа знаний», «поход за знаниями», «общество зна-ний» и т.д. Это вполне объяснимо для той эпохи. Но в новой эпохе и соответствующему ей проектно-технологическому типу организационной культуры оцениваться должны не столько знания, сколько **умения, компетенции**: что чело- век умеет? Что он может? Ведь большой объем знаний ни о чем еще не говорит. К примеру, вступительные экзамены в ВУЗы — там оцениваются знания абитуриентов по об-щеобразовательным предметам. Всем понятно, что оценки за вступительные экзамены никак не характеризуют по-тенциальные возможности будущего специалиста — смо- жет ли он стать хорошим учителем, врачом, инженером, финансистом и т.д. Ведь школьные знания никак не харак-теризуют ни способностей абитуриента, ни их интересов и склонностей. **Нужна разработка принципиально иных подходов.**

Это то, что касалось контроля и оценки. Теперь обра-тимся к другой стороне проблемы: *самоконтролю* и *самооценке*. Для педагогики это пока что tabula rasa («чистая доска»). Десятилетиями развивались формы и методы кон-троля и оценки со стороны педагога. А вопрос — как нау- чить обучающихся самоконтролю и самооценке своей учебной деятельности остается совершенно открытым. Нет руководств для учителей, преподавателей. Нет соот-ветствующего методического аппарата в учебниках и дру- гой учебной литературе. А ведь это важнейшая сторона учебного процесса. Если не самая важная. В условиях не-прерывного образования, «образования в течение всей жизни» самоконтроль и самооценка своей учебной дея-тельности становится для человека важнейшим качеством. Так что проблема требует незамедлительного решения.

Обратимся теперь к другому важнейшему понятию — *рефлексии*. Подробно это явление описали в предыдущей главе.

Формирование рефлексивных умений имеет большое значение для развития обучающихся:

— во-первых, рефлексия приводит к целостному представлению, знанию о целях, содержании, формах, спосо- бах и средствах своей деятельности;

— во-вторых, позволяет критически отнестись к себе и своей деятельности в прошлом, настоящем и будущем;

— в-третьих, делает человека субъектом своей активности.

Здесь необходимо сделать одну существенную оговорку о различении самооценки[[41]](#footnote-41)\* и авторефлексии. В любой дру- гой деятельности самооценка и рефлексия различаются тем, что относятся к разным сторонам:

— самооценка — к изменениям объекта в результате действий субъекта деятельности;

— рефлексия — к осознанию, оценке изменений в субъекте — какой опыт он вынес в результате действий, чему научился, что осознал и т.д.

Но в учебной деятельности по сути нет объекта — результаты учения находятся в самом субъекте, изменя- ется сам субъект. Поэтому в учебной деятельности са-мооценка и рефлексия (авторефлексия) существенно сближаются.

В частности, например, В.В. Давыдов выделяет два уровня рефлексии: формальную рефлексию и содержа-тельную [39]. Так, если рассмотрение производится с целью вскрыть, каким образом выполняется некоторое действие, что нужно конкретно сделать, чтобы его вы- полнить, то в этом случае человек осмысливает основа- ния данного конкретного частного действия. Этот уро- вень рассмотрения человеком оснований своего дейст- вия назван им **формальной рефлексией** (в нашем понимании это — самооценка). Иначе осуществляется рефлексия в случае, если она направлена на то, чтобы обнаружить, почему данное действие выполняется так, а не иначе, что является в этом действии причиной ус- пешного его выполнения в различных условиях. Такая рефлексия названа В.В. Давыдовым **содержательной**, поскольку здесь отражается зависимость действия от об- щих и существенных условий его выполнения (в нашем понимании это — собственно рефлексия).

Для проведения рефлексивного анализа от обучающе-гося требуется целый комплекс умений:

— умение осуществлять контроль своих действий — как умственных, так и практических;

— контролировать логику развертывания своей мысли (суждения);

— определять последовательность и иерархию этапов деятельности, опираясь на рефлексию над опытом своей прошлой деятельности через поиск ее оснований, причин, смысла;

— умение видеть в известном — неизвестное, в очевидном — неочевидное, в привычном — непривычное, т.е. умение видеть противоречие, которое только и является причиной движения мысли;

— умение осуществлять диалектический подход к анализу ситуации, встать на позиции разных «наблюда-телей»;

— преобразовывать объяснения наблюдаемого или анализируемого явления в зависимости от цели и условий.

Рефлексивные процессы должны постоянно пронизы-вать всю деятельность обучающихся. А для этого рефлек-сивные умения необходимо у них целенаправленно фор-мировать. Причем, для собственно учебного процесса ве-дущую роль играет рефлексия первого рода — авторефлексия. В воспитательном же отношении у обуча-ющихся необходимо формировать умение рефлексии вто- рого рода — рефлексии межличностных отношений. Осо-бенно у подростков, у которых в их возрасте учебная дея-тельность уходит на второй план, а на первый план выходит общение со сверстниками.

Таким образом, целенаправленное формирование у обучающихся рефлексивных умений является еще одной актуальной проблемой педагогики.

Итак, вслед за построением методологии научно-педа-гогического исследовании, методологии практической пе-дагогической (образовательной) деятельности (главы 2, 3), мы с позиций системного анализа рассмотрели вопросы методологии учебной деятельности как описание ее орга-низации, определив основные характеристики учебной де-ятельности (особенности, принципы), ее логическую структуру (субъект, объект, предмет, результат, формы, средства, методы) и временн*у*ю структуру процесса ее осу-ществления. Подход с позиций исторического развития ти- пов организационной культуры (традиционной, ремеслен- ной, научной и современной — проектно-технологиче- ской) как основных форм организации человеческой деятельности позволяет в единстве проанализировать предшествующее развитие целей, содержания, форм, ме- тодов и средств учения, временной структуры его органи-зации; их современное состояние и направления их даль-нейшего развития.

В то же время, такой подход позволяет вскрыть целые пласты неисследованных или малоисследованных проблем как в методологии образования, так и в педагогике и педа-гогической психологии.

Автор должен отметить, что пока получилась лишь первая «прикидка» построения методологии учения. Многие вопросы остаются неясными. Впереди еще широкий фронт исследований.

***Глава 5***

**ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДОЛОГИЮ**

**ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Переходя непосредственно к изложению ***методологии игровой деятельности***, необходимо отметить, что эта область, по сути, вообще не исследована. Если по методоло- гии научной деятельности имеется огромный массив пуб-ликаций и ее можно было выстроить по относительно четкой системе; если по методологии практической деятельности, учебной деятельности подобные массивы публикаций во много раз скромнее, то методология игровой деятель- ности (в понимании методологии именно как учения об организации деятельности) публикации вообще отсутству- ют, и автор взял на себя смелость выстраивать ее самосто-ятельно. Но, естественно, пока что это только первый опыт, первая прикидка построения методологии этого вида специфической деятельности. Поэтому данный раздел мы назвали «Введение в методологию игровой деятельности».

В нем использованы материалы, имеющиеся в литера-туре по теориям игровой деятельности. Но выстроены они в иной логике — в логике *методологии*.

Казалось бы, если вся книга называется «Методология образования», то глава о методологии игровой деятельно- сти должна рассматривать методологию детской игры. Од-нако при работе над этим материалом автор столкнулся с тем обстоятельством, что провести грань между детской и недетской игрой практически невозможно. Действитель- но, взрослые играют с детьми — это детская игра? Или же игра в пейнтбол или стрейкбол — сугубо детские забавы, а играют в них взрослые дяди подчас пенсионного возраста. Поэтому при дальнейшем изложении мы такую грань про-водить не будем. Хотя, безусловно, есть возрастные осо-бенности игровой деятельности (см. ниже).

Прежде всего необходимо уточнить понятие «игровая де-ятельность», «игра». Наиболее общее определение игры дает, пожалуй, Советский энциклопедический словарь [162]: «Иг- ра — вид непродуктивной деятельности, мотив которой заключается не в ее результатах, а в самом процессе».

Существует множество теорий игровой деятельности. В частности, обзор основных из них по состоянию на то вре- мя дан С.Л. Рубинштейном [152]. Кратко перескажем его.

Известностью пользуется теория К. Гросса. Гросс ус-матривает сущность игры в том, что она служит подготов- кой к дальнейшей серьезной деятельности; в игре ребенок, упражняясь, совершенствует свои способности. В этом, по Гроссу, основное значение детской игры; у взрослых к это- му присоединяется игра как дополнение к жизненной дей-ствительности и как отдых.

Основное достоинство этой теории, которое завоевало ей особую популярность, заключается в том, что она свя-зывает игру с развитием и ищет смысл ее в той роли, кото-рую она выполняет в развитии. Основным недостатком этой теории является то, что она указывает лишь «смысл» игры, а не источник, не вскрывает причин, вызывающих игру, мотивов, побуждающих играть.

В теории игры, сформулированной С. Спенсером, кото-рый развил мысль Ф. Шиллера, усматривается источник игры в избытке сил: избыточные силы, не израсходованные в жизни, в труде, находят себе выход в игре. Но наличие запаса неизрасходованных сил не может объяснить направ-ления, в котором они расходуются, того, почему они вы-ливаются именно в игру, а не в какую-нибудь другую де-ятельность; к тому же играет и утомленный человек, пере-ходя к игре как к отдыху.

Представители фрейдистских теорий игры видят в ней реализацию вытесненных из жизни желаний, поскольку в игре часто разыгрывается и переживается то, что не удается реализовать в жизни. Понимание игры исходит из того, что в игре проявляется неполноценность субъекта, бегущего от жизни, с которой он не в силах совладать. Таким обра- зом, игра превращается в свалку для того, что в жизни вы-теснено; из продукта и фактора развития она становится выражением недостаточности и неполноценности, из под-готовки к жизни она превращается в бегство от нее.

В логике марксистского учения теорию игровой дея-тельности создал Г.В. Плеханов [138]. Игра, по Плехано- ву, является порождением труда, возникая как бы из под-ражания трудовым процессам.

В советской литературе попытки дать свою теорию игры сделали Д.Н. Узнадзе и Л.С. Выготский. Выготский и его ученики считают исходным, определяющим в игре то, что ребенок, играя, создает себе мнимую ситуацию вместо ре- альной и действует в ней, выполняя определенную роль, сообразно тем переносным значениям, которые он при этом придает окружающим предметам.

Д.Н. Узнадзе видит в игре результат тенденции уже со-зревших и не получивших еще применения в реальной жизни функций действования. Снова, как в теории игры от избытка сил, игра выступает как плюс, а не как минус. Она представляется как продукт развития, притом опережаю- щего потребности практической жизни.

Одной из последних известных крупных работ по теории игры является, очевидно, книга Д.Б. Эльконина [193]. Д.Б. Эльконин раскрыл содержание детской игры — это взрос-лый человек, его деятельность и взаимоотношения с другими людьми. Основная единица детской игры, по Д.Б. Эльконину, — роль взрослого человека, которую берет на себя ребенок. В содержании своей игры дети воспроизводят отношения взрослых в трудовой и общественной жизни, воспроизводят их с разной глубиной постижения и порой проникают в подлинный общественный смысл человеческого труда. Сюжеты игр обус-ловлены конкретными социальными условиями жизни детей.

Представляет интерес также концепция П.М. Ершова о происхождении игры из потребностей [47]. Согласно этой концепции игра есть одна из трансформаций потребно- стей, присущей всем высшим животным и человеку, — *потребности в вооруженности* (вспомогательные потреб-ности в накоплении и совершенствовании средств удовлетворения своих потребностей).

Приобретение вооруженности начинается с мускульно- го движения — тренировки физической силы. Вслед идет подражание. Затем — практической применение того, что приобретено силой и подражанием. Это применение, все более успешное и свободное, приводит к игре, которая тре-нирует смелое использование навыков и умений в разных *новых* и *неожиданных* условиях. Мускульное движение, подражание и игра как пути приобретения вооруженности свойственны как человеку, так и животным.

Далее идут отличия. Приобретение вооруженности живо-тными завершается игрой. Человек же, после специфически человеческого многообразия игр, вступает на главный для него и решающий путь – теоретического обучения, приобре-тения знаний и практического овладения знаниями.

Подобно тому, как игра постепенно зарождается в подражании, так и вооруженность человека знаниями и уме-ниями постепенно зарождается в игре; в ней же начинают проявляться и реализоваться человеческие социальные и идеальные потребности. Вооруженность знаниями (об-разование) начинается в школе и может сопровождать че-ловека всю жизнь. Но и сама игра, ярко проявляющаяся в детстве и юности, и дальше не покидает человека, выступая в новых сложных и сложнейших формах. Они уже не на-поминают игры детей и животных, но и не похожи они и на обучение. Они остаются играми.

Голландский историк и социолог Й. Хейзинга в своем большом монографическом исследовании под названием «Человек играющий» анализирует большое число проблем, связанных с игрой. Он стремится обнаружить игровое начало в самых разнообразных видах человеческой деятельности и проявлениях культуры: в праве, науке, философии, даже в войне. Специально рассматривает связь игры и поэзии, игры и искусства [182]. В основе развития истории, продолжает Хейзинга, лежит развитие культуры, которая основывается на игре. Игра — это высшее проявление человеческой сущ-ности. А культура не рождается в игре, а начинается как игра.

Тем не менее, несмотря на обилие теорий игровой деятельности, **игра остается загадкой для ученых**. Действительно, игра в нашем сознании как бы противостоит серь-езному. Но в то же время дети, хоккеисты, шахматисты, ар-тисты играют со всей серьезностью, без малейшей склонности смеяться. Игра лежит вне рамок противопоставления «мудрость-глупость». Точно также игра не знает различения ис-тины и лжи, выходит за рамки противоположности «добра и зла». В игре не заключено никакой моральной функции — ни греха, ни добродетели. Все это само по себе загадочно.

Но игра является жизненно необходимым компонентом деятельности для любого человека. Известно, что ребенок, не наигравшийся, «не доигравший» в детстве, в дальнейшей взрослой жизни остается инфантильным — для него взрос- лая серьезная жизнь является как бы продолжением де- тских игр. Он легкомыслен, безответственен как к своей судьбе, так и к судьбам его окружающих людей. Он как бы считает, что любую ситуацию в жизни можно, как и в игре, «переиграть», начать заново.[[42]](#footnote-42)\*

Далее, игра также необходима и взрослому человеку. Вспомним булгаковского Воланда: «…что-то …недоброе таится в мужчинах, избегающих вина, игр, общества прелестных женщин, застольной беседы. Такие люди или тяжко больны, или втайне ненавидят окружающих». Не говоря уже о том, что для взрослого человека органически естественно воспитание детей и внуков. А когда он их воспитывает, то играет с ними, сам включается в игровую деятельность.

Недостатком всех известных теорий игровой деятельности является их определенная однобокость. Порождение игры они объясняют либо «избытком сил», либо трудовой деятельностью людей или их социальными отношениями, либо как «убегание от жизни» и т.д. А игра, очевидно, чрез-вычайно многостороння и порождается и тем, и другим, и третьим и еще, очевидно, многим другим.

Но в данном случае в нашу цель не входит построение общей теории игровой деятельности. Наша цель другая — попытаться приступить к построению методологии игро- вой деятельности. Дальнейший материал данной брошюры из-лагается в той же логике, что и в предыдущих главах: ха-рактеристики игровой деятельности; ее логическая струк- тура (формы, методы, средства); организация процесса игровой деятельности (ее временнáя структура).

Здесь же нам еще необходимо сделать ряд оговорок отно-сительно того, что мы *не будем* считать игровой деятельностью.

Во-первых, это все то, что называется играми в математи-ческой теории игр и в исследовании операций. Хотя теория игр и возникла как раздел теории вероятностей, направленный на выявление оптимальных стратегий игроков в различных играх, в первую очередь в карточных играх, в современной теории игр игра определяется как «взаимодействие сторон (людей, ор-ганизаций, фирм и т.д.), интересы которых не совпадают» (см., например: [37]). То есть, теория игр анализирует профессиональную деятельность, предполагающую в каждом случае наличие определенной цели (достижение определенного результата человеком, фирмой и т.п.), что, соответственно, не подпадает под определение игры в истинном смысле (см. выше), поскольку она направлена на процесс, а не на результат.

Во-вторых, это профессиональные имитационные игры: де-ловые игры, организационно-деловые, управленческие игры и т.д., в которых имитируется какая-либо деловая, производ-ственная и т.п. ситуация, и группа профессионалов (коллектив, команда) должна совместно найти оптимальное решение. Имитационные игры имеют некоторое сходство с настоящей игровой деятельностью, например, наличие ролей и их распределение между участниками. Но в целом имитационные игры относятся к проектировочной профессиональной деятельно- сти и играми как таковыми в полном смысле слова не являются.

В-третьих, это учебные игры (иногда их разделяют на дидактические, учебные, учебно-дидактические и т.д.). Хотя учебные игры и называются играми, они таковыми в строгом смысле не являются, поскольку эти формы дея-тельности преследуют определенную цель, в данном слу- чае учебную. А подлинная игра цели не имеет. Учебные игры во всех модификациях являются некоторым симбио- зом игровой и учебной деятельности. Они могут иметь свои собственные теоретические и методологические основы (см., например: [18, 54 и др.]).

В четвертых — игротерапия, поскольку эта деятельность так-же преследует определенную цель, в данном случае лечебную.

Во всех этих перечисленных четырех случаях игровые элементы являются лишь некоторым инструментом, встроенным в другие виды деятельности.

Теперь, когда мы сделали эти оговорки, приступаем к изложению собственно вопросов методологии игровой де-ятельности.

*§ 5.1.*  Характеристики игровой

деятельности

Описание характеристик игровой деятельности начнем с рассмотрения ее особенностей.

## **5.1.1.**  **ОСОБЕННОСТИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## При описании особенностей игровой деятельности мы, в пер-вую очередь, ориентировались на книгу Й. Хейзинги [182]:

1. Всякая игра есть прежде всего свободная деятельность. Игра по приказу уже не является игрой. В крайнем случае она может быть некой навязанной имитацией, воспроизведением игры. Уже благодаря свободному характеру игра выходит за рамки природного процесса. Она присоединяется к нему, располагается поверх него как украшение.

Ребенок или животное играют, потому что испытывают удовольствие от игры, и в этом заключается их свобода. Для человека взрослого и дееспособного игра есть некое излишество. Во всякое время игра может быть отложена или не состояться вообще. Игра не диктуется физической необходимостью, тем более моральной обязанностью. Иг- ра не есть задание. Она протекает «в свободное время». И лишь когда игра смыкается с исполнительскими искусст- вами (театр, исполнение музыкальных произведений и т.д.) или спортом понятия должествования, задания, обя-занности привязываются к игре.

2. Игра не есть «обыденная» жизнь и жизнь как таковая. Она скорее выход из рамок этой жизни во временную сферу дея-тельности. Даже малый ребенок знает, что играет лишь «как будто» взаправду, что все «понарошку». Не будучи «обыденной» жизнью, игра лежит за рамками процесса непосредственного удовлетворения нужд и страстей, прерывает этот про-цесс. Она вклинивается в него как временное действие, которое протекает внутри себя самого и совершается ради удовлетворения, приносимого самим совершением действия.

3. Третья отличительная особенность игры заключается в том, что игра обособляется от «обыденной» жизни местом действия и продолжительностью. Она «разыгрывается» в определенных рамках пространства и времени. Ее течение и смысл заключены в ней самой.

Игра начинается и в определенный момент заканчива-ется. Она сыграна. Пока она происходит, в ней царит дви-жение, прямое и попятное, подъем и спад, чередование, завязка и развязка.

Кроме того, любая игра протекает внутри своего игро-вого пространства, которое заранее обозначается, матери-ально или только идеально, преднамеренно или как бы подразумеваясь. Арена цирка, игральный стол, сцена, ки-ноэкран, шахматная доска — все они по форме и функции суть игровые пространства, то есть отчужденная земля, обособленные, выгороженные, освященные территории, на которых имеют силу особенные, собственные правила. Это как бы временные миры внутри обычного, созданные для выполнения замкнутого в себе действия.

Внутри игрового пространства царит собственный порядок. Порядок, устанавливаемый игрой, имеет непрелож- ный характер. Малейшее отклонение от него расстраивает игру, лишает ее собственного характера и обесценивает. В хаотическом мире, в сумбурной жизни игра создает вре-менное ограниченное совершенство.

4. Игре свойственно эмоциональное и волевое напряжение. Напряжение вызывается неуверенностью, неустойчивостью, неким шансом или возможностью. Чтобы нечто «удалось», требуются усилия. Напряжение присутствует уже в хвататель-ных движениях грудного младенца, у котенка, гоняющего катушку ниток, у играющей в мяч маленькой девочки. Оно преобладает в индивидуальных играх на ловкость и сообразительность — головоломке, мозаике, пасьянсе, стрельбе в мишень, — и значение его возрастает по мере того, как игра приобретает все более соревновательный характер. В азарт-ной игре и в спортивном состязании оно достигает крайней точки. Напряжение игры подвергает проверке играющего: его физическую силу, выдержку и упорство, находчивость, удаль и отвагу, выносливость, а вместе с тем и духовные силы играющего, коль скоро он одержим желанием выиграть.

5. У каждой игры свои правила. Они диктуют, что будет иметь силу внутри отграниченного игрой временного мирка. Правила игры обязательны и не подлежат сомнению. Стоит нарушить правила — и все здание игры рушится. Игра перестает существовать. Свисток спортивного судьи разрушает чары и временно восстанавливает в правах «обыденный мир».

Играющий, который не подчиняется правилам или об-ходит их, есть нарушитель игры. Играть надо честно, по-рядочно. Нарушитель игры совершенно не похож на того, кто плутует, лукавит в игре. Плут, шулер лишь притворя- ется, что играет. Общество играющих легче прощает ему его грех, чем нарушителю игры, ибо этот последний ломает весь их игровой мирок. Не признавая правил игры, он об-нажает тем самым относительность и хрупкость этого иг-рового мирка, в котором он на время замкнулся вместе с другими партнерами. Он отнимает у игры иллюзию. Поэ- тому он должен быть изгнан, ибо угрожает самому суще-ствованию игрового сообщества. Фигура нарушителя иг- ры, «штрейкбрехера игры», наиболее ярко проявляется в игре мальчишек: их не интересует, почему «штрейкбре- хер» против игры — потому ли, что боится рисковать, или потому, что ему нельзя по здоровью. Дети не признают никаких «нельзя» и называют это «струсить».

6. Исключительность и обособленность игры проявля-ется самым характерным образом в таинственности, кото- рой игра любит себя окружать. Уже маленькие дети повы-шают заманчивость своих игр, делая из них «секрет» — «это игра для нас, а не для других». Что делают эти другие за пределами нашей игры, нас временно не интересует. Внутри сферы игры законы и обычаи мира повседневности силы не имеют. Мы *существуем* и *делаем* «по-другому».

Тайна игры наиболее наглядно выражается в переоде-вании. Здесь достигает законченности «необычность» иг- ры. Переодеваясь или надевая маску, человек «играет» другое существо. Он и есть это «другое существо»! Детский испуг, бурный восторг, священный ритуал и мистическое претворение неразлучно сопутствуют всему, что есть мас- ка и переодевание.

7. Одной из особенностей игровой деятельности является наличие явления «заигрывания», когда ребенок или взрослый человек не могут вырваться из «плена» игры. Явление, свойственное, очевидно, только игровой деятельности. За исключением, возможно, высочайшей увлеченности творческой научной или художественной деятельностью. Так, в начале игры можно оборвать игровую деятельность ребенка, ребе-нок легко выходит из игровой ситуации. Но если игра продолжается достаточно долго, «вывести» ребенка из состояния игры бывает подчас весьма трудно: ребенок так «заигрался», что стал терять ощущение реальности. Его невозможно отвлечь от игры, уложить спать и т.д.; он нервничает, каприз-ничает, он перевозбужден.

Точно также взрослые страстные игроки в преферанс могут просидеть за карточным столом по трое—четверо суток. Или же ситуация, описанная в романе Ф.М. Досто-евского «Игрок», когда человек не может избавиться от пагубной страсти игры. Та же ситуация складывается сегодня с игровыми автоматами — многие люди часами сидят за ними и проигрывают все деньги, лишая свои семьи всех средств существования. *Азарт* — это такая степень увле-ченности, при которой пренебрегают выбором средств, разумностью, и, в конце концов, сознанием в целом.

8. Игра порождает игровые ассоциации людей: дворовые команды, клубы, неформальные объединения болельщиков и т.д. и т.п. Объединяющее партнеров по игре чувство, что они пребывают в некоем исключительном положении, вместе делают нечто важное, вместе обособляются от прочих, выходят за рамки всеобщих норм жизни, — это чувство сохраняет свою силу далеко за пределами игрового времени.

Как видим, из этих восьми выделенных особенностей игровой деятельности, **игра стоит обособленно, обиняком от всех других видов человеческой деятельности**. Причем, если обратиться к типам организационной культуры (гла- ва 1), то игровая деятельность строится, в основном, в рам- ках наиболее древней *традиционной культуры*. За исклю-чением, пожалуй, сложноорганизованных игр с большим числом участников, когда организация игры уже носит чер- ты *проекта,* точнее, сочетает в себе элементы традицион- ной и проектно-технологической культуры.

## 

## **5.1.2.  ПРИНЦИПЫ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Автору не удалось разыскать в литературе изложения принципов игровой деятельности и даже какого-либо упо-минания о них. Поэтому здесь мы попытаемся выстроить их самостоятельно.

При этом отметим, что все общие принципы человеческой деятельности (глава 3): иерархичности, целостности, открытости, историчности, необходимого разнообразия — распространяются и на игровую деятельность. Далее отме-тим, что, рассматривая принципы научной деятельности, сложившиеся исторически и общепризнанные (принципы детерминизма, соответствия и дополнительности — гла- ва 2), мы нашли им объяснение через систему отношений нового научного знания, получаемого исследователем: с действительностью (принцип детерминизма), с прежней предшествующей системой научного знания (принцип со-ответствия) и с самим субъектом — исследователем (прин-цип дополнительности). Такой подход представляется правомерным, и мы его распространяем при формулиро- вании принципов всех остальных специфических видов де-ятельности, в том числе и на игровую деятельность.

Рассмотрим теперь в качестве основания классифика- ции специфических принципов игровой деятельности объ-екты/субъекты, имеющие отношение к игре. Их в данном случае будет три: объективная реальность, субъект игры (индивидуальный или коллективный), предшествующий опыт игровой деятельности.

Возникает система отношений:

• игра — объективная реальность;

• игра — субъект игры;

• игра — предшествующий опыт игровой деятельности.

Таким образом, выстраиваются три принципа игровой деятельности.

**1. Первый принцип: принцип отражения и преображения**

Отношения: игра — объективная реальность. Здесь мы ссылаемся на мысль С.Л. Рубинштейна [152] о том, что игра начинается с мысленного преобразования реальной ситуации в воображаемую. Способность перейти в воображаемый план и в нем строить действие, будучи предпосылкой игры, явля-ется вместе с тем и ее результатом. Необходимая для развертывания игры, она в игре и формируется.

Игра, как взрослого человека, так и ребенка, связанная с деятельностью воображения, выражает тенденцию, по-требность в преобразовании окружающей действительно- сти. Проявляясь в игре, эта способность к творческому пре-образованию действительности в игре впервые и форми-руется. В этой способности, отображая, преображать действительность, заключается основное значение игры.

В игре есть отход от действительности, но есть и проникновение в нее. Поэтому в ней нет бегства от действитель-ности в будто бы особый, мнимый, фиктивный, нереальный мир. Все, чем игра живет, и что она воплощает в действии, она черпает из действительности. Игра выходит за пределы одной ситуации, отвлекается от одних сторон действительности, с тем, чтобы глубже в действенном плане выявить другие. В игре нереально только то, что для нее не существенно; в ней нет реального воздействия на предметы, и на этот счет играющий не питает обычно никаких иллюзий. Но все, что в ней существенно, — в ней подлинно реально: реальны, подлинны чувства, желания, замыслы, которые в ней разыгрываются, реальны и вопросы, которые решаются.

**2. Второй принцип: принцип самовыражения**

Отношения: игра —– субъект игры. В процессе игры ее субъект — игрок, актер и т.д. *выражает* свой субъектив- но-личностный мир — субъективную реальность — как са-мого игрока, так и его изображаемого персонажа. Причем духовный мир игрока несет в себе наряду с личностной психологией и общественную психологию, выражая в игре в том числе общественные идеи, общественные настроения, проблемы, потребности и идеалы, но опять же через приз- му личностного выражения. И в этом смысле деятельность игрока сродни деятельности художника, художественной деятельности.

Ребенок играет совершенно серьезно. Он знает, что он играет, что в игре все «понарошку». Но в игре он выражает себя. Д.Б. Эльконин в своей монографии неоднократно подчеркивал правоту Л.С. Выготского, при рассмотрении детской игры постоянно выдвигающего на первый план развитие мотивационно-потребностной (субъектной) сфе- ры ребенка. Если субъектность ущемлена, то живой, по- длинной игры возникнуть не может.

Спортсмен играет с преувеличенной, рьяной серьезностью и с отвагой фанатика. Он играет и знает, что играет. Но в игре он выражается. Актер отдается без остатка своей игре. Он осознает, что он играет, что все «понарошку». Но в игре выражает себя, свою личность, свой внутренний духовный мир.

Игра возможна, если ее исход нельзя безошибочно рассчитать и предвидеть. Игра перестает быть игрой и уподоб-ляется условному ритуалу, если сама она и ее итог могут быть выполнены по точному, ненарушенному расчету. В игре всегда большее или меньшее место занимают импро-визация и случай. Ее итог должен быть непредвидим. В различных играх случай занимает то или иное место. В кар-точных играх с него обычно начинается игра: при сдаче карт та или другая карта случайно падает к каждому игра-ющему. В игре «в очко», как и в рулетке, случайны финалы. В играх спортивных случайность подстерегает играющего в процессе игры — в поведении противника-партнера.

В разных играх импровизация и случай выступают пораз-ному — занимают в ней большее или меньшее место. Если в игре на первом месте знания норм и их соблюдение, то игра эта приближается к подражанию (к «чопорному церемониалу менуэта»). Эта игра «ролевая». Но, чтобы быть игрой, в ней подражание должно быть изобретательно использовано и в ней должен быть случай — нечто непредвиденное. Таковы бывают «ролевые» детские игры.

Игра на сцене, совершенно лишенная импровизации, уподобляется чопорному ритуалу, и ее не следует называть игрой. Это относится и ко всем «исполнительским» искус-ствам: игре на скрипке, игре на рояле и т.п.

Чувства, желания, замыслы той роли, которую исполняет играющий, — это его чувства, желания и замыслы, поскольку роль, в которую он воплотился, — это он сам в новых, воображаемых условиях. «Воображаемы только условия, в которые он себя мысленно ставит, но чувства, которые он в этих воображаемых условиях испытывает, — это подлинные чувства, которые он действительно испытывает» [152].

Когда ребенок играет ту или иную роль, он не просто как бы переносится в чужую личность; принимая на себя роль и входя в нее, он расширяет, обогащает, углубляет свою собственную личность. На этом основывается значе- ние игры для развития не только воображения, мышления, воли, но и личности ребенка в целом, его «самости».

Если говорить о субъекте (субъектах) игры, то они будут дво-якого рода. С одной стороны это — игрок (игроки в случае коллективных игре, например, в футболе), артист (артисты), ис-полнители музыкальных произведений и т.д. С другой сторо-ны — это субъекты иного рода — зрители, слушатели, болель-щики. Они тоже участники игры. Игра увлекает и самих игра-ющих, и зрителей-болельщиков. А. Крон [83] назвал это явление «самоутверждением через сопричастность». «Мы как бы входим в долю и становимся пайщиками его (играющего. — *А.Н.*) славы и авторитета, будучи профанами, мы приобретаем право судить да рядить о вещах, нам ранее недоступных». Пе-реступая порог стадиона, театра или филармонии, мы попадаем в праздничную атмосферу, ожидая чуда игры, чуда творчества, которое должно развернуться на наших глазах.

Причем, характерно, что спортивные состязания, театральный спектакль, концерт, кино предлагают коллектив- ное восприятие, точнее говоря, восприятие в коллективе, участники которого объединяются воспринимаемой игрой. В этом легко убедиться, когда попадаешь в полупустой зал: при таких условиях восприятие не может быть нормаль- ным — явно недостает коллективной реакции зала, кото- рая тонизирует каждого сидящего в нем.

Часто мы можем видеть яростные споры спортивных болельщиков относительно игр их любимых команд и игроков, доходящих порой до потасовок — ведь сами болельщики в фут-бол, хоккей и т.п., как правило, не играют. Зритель, слушатель, болельщик включается в игровую деятельность как бы «пропуская» игру актеров, спортсменов через свое мировоззрение, свой жизненный опыт. Его воображение воспроизводит и дополняет сказанное, увиденное, услышанное. Он совсем не пас-сивен в игре. Его чувства и мысли возбуждены подчас в не мень-шей мере, как если бы он сам был игроком, актером:

Что он Гекубе? Что ему Гекуба?

А он рыдает.

*Шекспир В. Гамлет, принц датский*

Таким образом, зритель, слушатель, болельщик само-выражает себя через сопричастность к игре.

**3. Третий принцип: принцип развития игровой деятель-ности**

Отношения: игра — предшествующий опыт игровой де-ятельности. Развитие игровой деятельности следует рас-сматривать, очевидно, в двух плоскостях — *филогенети-ческое развитие* игр в русле исторического развития че-ловечества и *онтогенетическое развитие* игры в русле индивидуального развития каждого отдельного человека.

В филогенетическом аспекте игра свойственна уже вы-сшим животным. Причем, не только детенышам, как об этом пишет большинство авторов, но и взрослым животным: кош-ка «играет» с пойманной мышью, часто можно видеть соревновательные игры ворон, взрослая собака часами может играть с хозяином, принося брошенные им палку или мячик.

В первобытном обществе игры взрослых отражали сме-ну времен года, восход и заход созвездий, рост и созревание плодов, жизнь и смерть человека и т.д., т.е. они разыгры- вали порядок вещей в природе, как они этот порядок вос-принимали. На ранних ступенях развития общества игры выступали в их коллективизирующей и тренирующей роли [179, 182]. В дальнейшем из игры стали выделяться куль-товые игры и создаваться культы, ритуалы, праздники и т.д. как отдельные явления.

В то же время, исследования путешественников и этногра-фов, содержащие материал о положении ребенка в обществе, находящемся на относительно низком уровне исторического развития, дают достаточно оснований для гипотезы о возникновении и развитии детской игры. На ранних стадиях развития общества, когда основным способом добывания пищи являлось собирательство с применением простейших орудий (палок) для сбивания плодов и выкапывания съедобных корней, детской игры не существовало. Дети рано включались в жизнь взрослых, практически усваивая способы добывания пищи и употребления орудий. Усложнение орудий труда, переход к охоте, скотоводству, мотыжному земледелию приве-ли к существенному изменению положения ребенка в обще-стве. Возникла потребность в специальной подготовке будущего охотника, скотовода и т.п. В связи с этим взрослые начали изготовлять орудия (ножи, луки и стрелы, пращи, арканы и т.п.), являющиеся точными копиями орудий взрослых, но меньшего размера, специально приспособленные для детей. Возникли детские игры-упражнения, над которыми надстраиваются игры-соревнования, являющиеся своеобразным экзаменом и общественным смотром достижений детей.

В дальнейшем и детские игры, и игры взрослых усложнялись. С усложнением орудий труда и дальнейшим разделением труда в обществе дети постепенно исключаются из недоступных для них сфер производственной деятельности. Сложные орудия труда при уменьшении их размера для детей теряют свои основные функции, сохраняя лишь внешнее сходство. Это привело к появлению сначала изобразительных игрушек, а затем игрушек, лишь напоминающих предметы, с которыми дей-ствуют взрослые. Возникает сюжетно-ролевая игра, в которой ребенок принимает на себя и выполняет роль, соответствующую каким-либо действиям взрослых. Дети, предоставленные сами себе, объединяются и организуют свою особую игровую жизнь, воспроизводящую в своих чертах общественные отношения и трудовую деятельность взрослых.

Развиваются и игры взрослых. Некоторые из них, например, шахматы, возникли много веков назад и дожили до наших дней. Другие, в том числе многие спортивные игры, например, футбол и хоккей сформировались лишь в XIX-XX вв. В последнее время широкое распространение получили «военные» игры — пейнтбол, стейкбол, электронные игры (и детей, и взрослых). А также игры в Интернете, в том числе групповые импровизационно-ролевые (см., например: [24]).

На определенных этапах из игры выделились театр, эс-трада, профессиональный спорт и т.д. Игра становится ис-кусством и спортом. Искусство, спорт становятся специ-альностью, профессией. Игра здесь переходит в труд. Иг-рающим, действующим в игре-искусстве актером или в игре-спорте спортсменом являются лишь немногие люди, среди взрослых только они сохраняют за собой, поднимая ее на новую ступень, ту привилегию, которой в детстве пользуется каждый, — принимать на себя всевозможные доступные воображению роли и воплощать в своей собст-венной деятельности их многоликую жизнь; остальные участвуют в игре в качестве зрителей, переживая, но не действуя; не действием, а мечтой они входят в ту или иную роль, что тоже требует более или менее высокого уровня развития [152].

В ходе онтогенеза, на разных этапах развития детям свойственны разные игры — в закономерном соответствии с общим характером данного этапа. *Участвуя в развитии ребенка, игра сама развивается.*

В младенческом возрасте первостепенное значение для раз-вития ребенка имеет общение с ним взрослого. Стремление малыша подражать звукам, жестам, мимике родителей стимулируется игровыми приемами общения: потешками, прибаутками и т.д. С предметами и игрушками дети совершают различные повторяющиеся действия-манипуляции (бросают, хватают, катают), цель которых — вызвать определенный эффект, добиться результата или познать причину того или иного свойства предмета. Расширение жизненного опыта приводит к развитию воображения, фантазии, что сказывается и на изме-нении характера игры: дети все чаще заменяют реальные пред-меты и ситуации мнимыми, имитируют действия взрослых — возникают сюжетно-ролевые игры. Первые сложные сюжет- ные игры протекают как игры безролевые или со скрытой ролью. Несложная сюжетная цепочка из 2—3 действий много-кратно повторяется (например, девочка моет куклу).

Ролевая игра развивается у детей к концу 3-го года жизни. Изменяется и тематика игр — от игр на бытовые темы к играм с трудовым, производственным сюжетом, затем — к играм, отображающим общественные явления. Так, детей 2—4 лет привлекает в играх домашняя работа взрослых, лечение ку- кол и зверей, поездка на транспорте. У детей 4—5 лет популярны игры «в магазин», «в больницу», «в семью» и т.д. В старшем дошкольном возрасте в играх все большее место занимает тема труда: игры в шоферов, летчиков, поваров и т.д.

В возрасте 8—10 лет дети стремятся к преодолению реальных трудностей, к выявлению в процессе игры собст-венной смелости, силы, настойчивости. Игра создает эти возможности в такой мере, в какой не может создать обыч- ная жизнь ребенка: ролевая игра становится формой дея-тельности, в которой ребенок осуществляет свое стремле- ние к определенным образцам человеческой личности.

Большое значение имеют игры и в подростковом возрасте, особенно у младших подростков (11—14 лет). Наибольшая роль здесь принадлежит играм, наполненным романтическим приключенческим содержанием, связанным с необычной обстановкой, с преодолением физических и интеллектуальных нагрузок и т.д. В этом возрасте игры становятся мощным сред-ством самовоспитания и самоусовершенствования.

После подросткового возраста игра приобретает уже характер игр взрослых людей. Подробно о возрастной дина-мике развития игры можно прочитать в [150, 193].

Таким образом, мы выделили и рассмотрели особенно-сти и принципы игровой деятельности. Теперь мы перехо- дим к описанию логической структуры игровой деятель- ности — ее формам, методам и средствам.

*§ 5.2.*  Логическая структура

игровой деятельности

Одним из аспектов методологии как учения об организации деятельности является описание ее логической структуры, в данном случае логической структуры игровой деятельности. Логическая структура любой деятельности, в том числе игровой, включает в себя формы, методы, средства деятельности.

## 

## **5.2.1.  ФОРМЫ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

По сути дела *каждая игра* из всего огромного их мно-гообразия является *формой игровой деятельности* (как системой ее организации).

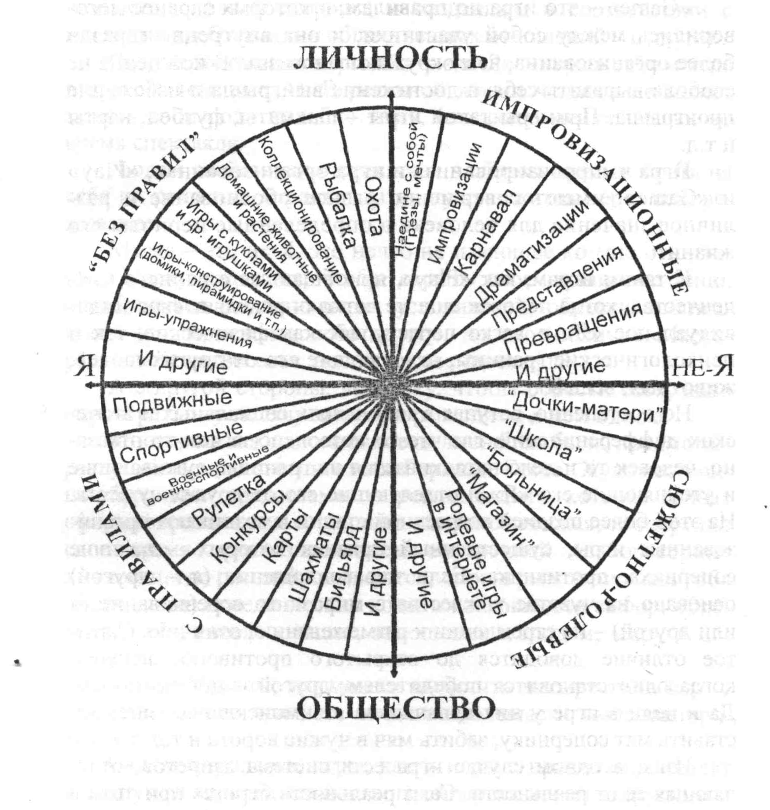
В литературе разными авторами приводится большое множество классификаций типов и видов игр [6, 69, 155 и др.]. Однако сразу заметим, что все классификации игр бу- дут условны. Поскольку, как сказал Л. Витгенштейн [23]: «...при определенных обстоятельствах можно изобрести игру, в которую никто никогда не играл».

Действительно, существуют, например, игры, которые воспринимаются лишь в определенной ситуации и исчезают вместе с ней, они сугубо индивидуальны и неповторимы: игра вспыхивает, проигрывается и исчезает навсегда. Подобные игры не имеют традиции. Существуют игры с короткой традицией — это игры, которые возникают в каком-либо конк-ретном коллективе — детском или взрослом — и становятся игрой, традиционной лишь для данного коллектива. А есть многие игры, которые традиционны для всех людей и живут столетиями и даже тысячелетиями, например, шахматы.

Таким образом, игр огромное множество. Так, напри- мер, В.Г. Семеновым даны 14 независимых классификаций игр [155]. Представим себе, что в каждую ячейку каждой классификации мы «уложим» хотя бы по десятку игр. Их общее число тогда получится 1014, т.е. сто триллионов ви- дов игр! И то этот набор будет заведомо неполным, по-скольку, к примеру, невозможно учесть «разовые», ситу-ативные игры, о чем говорилось выше.

Ряд авторов (см., например: [6]) считают, что проблема классификации игр — это центральная проблема теории иг-ровой деятельности человека. Думается, это не так. Классификации, типологии игр важны лишь тогда, когда речь идет об играх для специальных целей. Например, классификация спортивных игр — для организации спорта в стране или для Международного Олимпийского движения. О.С. Газманом разработана детальная классификация детских и подростковых игр в педагогических целях по организации разви- тия и воспитания детей [150, статья «детские игры»] и т.д.

В целом же любые общие классификации игр будут условны. Среди этого множества классификаций приведем в качестве примера всего одну, разработанную О.Ю. Грезневой и О.А. Ка-занским [35], поскольку она представляет определенный интерес (с некоторой авторской — *А.Н.* — модификацией). Классификация основана на выделении двух осей расположения игр: «Личность — Общество» и «Я» — «не Я» (рис. 10).



*Рис. 10*

Ось расположения игр «Личность — Общество» указывает на существование двух основных подходов к рассмот-рению игр как феномена культуры, в которых человек об-ретает свободу, выявляются его личностные особенности, с одной стороны; и построенных в соответствии с жесткими законами иерархии, направленные на социализацию чело-века, адаптацию его в обществе — с другой.

В английском языке существуют два различных слова для обозначения игры: «Play» и «Game». «Play» — это свободная игра, не связанная никакими условиями, правила- ми, в ней легко могут преодолеваться любые ограничения реальной жизни. Так бурно, бесшабашно, безоглядно иг- рают дети: возятся, толкают, устраивают кучу-малу. Ре-альный мир относительно такой игры оказывается строго организованным, урегулированным, в нем все происходит по определенным канонам. А в игре опровергаются его правила, никто никого не стесняет, и все может быть всем.

«Game» — это игра по правилам, о которых заранее договорились между собой участники, и она внутренне го- раздо более организована, чем окружающая жизнь. В ней ценна не свобода выразить себя, а достижение выигрыша и избежание проигрыша. Примеры такой игры — шахматы, футбол, карты и т.д.

Игра импровизированная и игра организованная, «Play» и «Game», имеют совершенно разное обоснование и раз-личное значение для человека в определенные периоды его жизни.

К таким играм как «Play» приобщаются с раннего младенчества, когда человек еще не четко определяет свое ин-дивидуальное «Я» и легко переступает как физические, так и психологические границы, отделяющие его от других людей, животных, вещей.

Но постепенно, вступая в мир четких социальных и этических дифференциаций, где что-то позволено, в чем-то отказано, человек то и дело наталкивается на границы, су-живающие и уточняющие его «Я» и отделяющие от других существ. На этой более поздней возрастной стадии и воз-никают организованные игры, существенный признак ко-торых — наличие соперника, противника. Если перевоп-лощение (я — другой) основано на чувстве тождества с миром, то соревнование (я или другой) — на стремлении к размежеванию, отличию. Скрытое отличие доводится до открытого противопоставления, когда один становится по-бедителем, другой – побежденным. Да и цели в игре у них изначально взаимоисключающие: поставить мат соперни- ку, забить мяч в чужие ворота и т.д.

Итак, в одном случае игра есть система запретов, отделяющая ее от реальности. Сама реальность берется при этом в противоположных модусах — то как слишком ес-тественная, то как чересчур искусственная, — и игра слу- жит как бы регулятором и коррективом реальности, при- давая ей то, чего в ней недостает, внося в природную сти- хию начала организации, а в социальный порядок — начала импровизации. Отсюда понятно выражение В. Финка, что игра — это «пограничный феномен» нашей жизни [181], где человек проявляет себя как свободную личность, с одной стороны, и построенных в соответствии с жесткими требо-ваниями общественных отношений — с другой.

Ось расположения игры «Я —не-Я» — игра в себя и игра в другого (см. рис. 10). В реальной жизни человек не может менять свои роли подобно тому, как актер меняет маски во время спектакля.

Людям свойственно вживаться в образы других, брать на себя их роли или «проигрывать» чужую жизнь через со-переживание.

Маска — это не-Я, это нечто не имеющее ко мне отношения. Маску надевают, чтобы скрыть свое подлинное ли- цо, освободиться от социальных условностей, обрести анонимность или присвоить себе другое, не свое обличие. Ма-скарад — свобода, веселье, непосредственность [72].

А, с другой стороны, человеку, чтобы обрести себя, надо «проиграть» ту тысячу лиц, которая слита в нем одном.

Многоролевая наполненность личности была предме- том раздумий немецкого писателя Германа Гессе. Художе-ственно-образным средствами он решил задачу, которая сейчас сформулирована как социально-психологическая, и опередил свое время прогнозированием внутренней «ла-боратории» личности, где расшифровываются, «проигры-ваются» для себя (в сознании) поведенческие коды и со-вершается выбор, обретение себя, своей позиции, отноше- ния к людям, миру в целом [30].

Таким образом, мы можем выделить четыре типа игр: с правилами, «без правил», сюжетно-ролевые и импровизи-рованные.

Сюжетно-ролевые игры, как и игры с правилами, входят в социум, в действительность, где человек живет с другими и для других. Интересно, что среди игр, в которые играют дети разных стран, обычно имеют место «Дочки—матери», «Больница», «Школа», «Магазин», «Война». По-видимо- му, через эти игры происходит освоение основных типов человеческих взаимоотношений: воспитание, обучение, уход, обмен, конфликт. Таким образом осваиваются соци-альные стереотипы поведения, социальные роли и нормы отношений, которые помогают человеку адаптироваться в обществе.

Обратным по своему действию являются игры импро-визированные и «игры без правил». Они заставляют чело- века выйти из реальной ситуации. В них человек тоже мо- жет принимать на себя роли, но не социальные, а игровые. И назначение их совершенно иное: быть другим: (не-Я) или найти в себе другого (Я).

В этой классификации необходимо прежде всего уточнить само понятие «игра без правил». Поскольку «...везде, где есть мнимая ситуация в игре, везде есть правило. Не наперед формулированные и меняющиеся на протяжении игры правила, но правила, вытекающие из мнимой ситуа- ции. ...правило, есть внутреннее правило, т.е. правило внутреннего самоограничения, самоопределения, как говорит Пиаже, а не правило, которому ребенок подчиняется, как физическому закону» [27].

Выражение «игры без правил» не означает, что правила вовсе отсутствуют. В данном типе игр нет правил в при-вычном понимании: как заранее кем-то написанные и ут-вержденные инструкции, каким образом следует поступать или действовать в том или ином случае. В играх «без пра- вил» правила создаются участниками, которые ими само-стоятельно выделяются и осваиваются.

Чем более жесткие и определенные правила заданы в игре, тем более ясна и представима будущая деятельность. Чем шире область собственно игровой деятельности охва- чена правилами, тем меньше неожиданных поворотов, не-учтенных ходов. В игре с правилами играющий всегда име- ет дело с ограниченной и фиксированной зоной последст- вий. И, наоборот, чем меньше определены правила, чем уже область собственно игровой деятельности, охваченная правилами, тем менее очерчена зона возможных послед-ствий, тем большее число различных вариантов разверты-вания деятельности нужно просчитать в рефлексии, в «уме», до осуществления игрового хода [129].

Причем, необходимо отметить, что и в играх с правила-ми и в играх без правил, с «внутренними правилами» пра- вила являются неотъемлемой частью формы игры. Стоит изменить хотя бы один пункт правил или его часть — мы получим совсем иную игру. Представим, что в шахматах мы изменили правило передвижения по доске, допустим, коня — получится совсем другая игра.

Для игр с правилами возможно даже построить типологию правил. Так, наиболее разработанной является, оче- видно, типология, предлагаемая Дж. Коулменом [54]. В ней отмечается пять типов правил:

— процедурные правила, описывающие, как проводится игра;

— правила ограничения поведения, описывающие, что может делать игрок и чего ему делать нельзя;

— правила определения цели, описывающие цель игры и средства ее достижения;

— правила реакции среды, описывающие процессы, протекающие в среде, в предположении, что среда пред-ставлена как часть игры;

— полицейские правила, описывающие последствия нарушения игроком тех или иных правил игры.

## **5.2.2.  МЕТОДЫ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В обширной литературе по теории игровой деятельно-сти, как ни странно, вообще отсутствует даже упоминание о ее методах. Между тем, они, конечно же, имеют место.

Во-первых, в сложноорганизованных играх, например в шахматах они известны: гамбит, сицилианская защита и т.д. — это все методы шахматной игры. Им посвящены многие монографии. Точно также в профессиональном фут- боле, хоккее — методы защиты и нападения, методы «бло-кирования» игроков противника и т.п. Но это все методы, специфические для каждой конкретной игры.

Во-вторых, можно попытаться вычленить некоторые методы, общие если не для всех, то хотя бы для многих игр. Вот о них и пойдет речь в этом подразделе.

Как и в предыдущих главах для рассмотрения методов игро-вой деятельности мы воспользуемся двумя классификациями:

— деление методов на *теоретические методы* и *эмпи-рические методы*;

— деление методов на *методы-операции* и *методы-действия*.

**Теоретические методы-операции** как мыслительные опе-рации: анализ и синтез, сравнение, обобщение, конкрети-зация и т.д., с одной стороны, в детском возрасте *фор-мируются*, в том числе, в процессе игровой деятельности, с другой стороны, посредством их игровая деятельность и осуществляется. Например, вот что пишет об обобщении А.Н. Леонтьев [93]: «игровое действие всегда обобщено». Ребенок, воображая себя в игре шофером, воспроизводит то, как действует, может быть, единственный конкретный шофер, которого он видел, но само действие ребенка есть изображение шофера вообще, не данных конкретных его действий, наблюдавшихся ребенком, но вообще действий управления автомобилем, конечно, в пределах доступного ребенку осмысления и обобщения их. Именно обобщен- ность игровых действий есть то, что позволяет игре осуще-ствляться в неадекватных предметных условиях.

Наряду с операциями логического мышления к теоре-тическим методам–операциям игровой деятельности мож- но отнести также (возможно условно) *воображение* как мыслительный процесс по созданию новых представлений и образов с его специфическими формами фантазии (со-здание неправдоподобных, парадоксальных образов и по-нятий) и мечты (как создание образов желанного) [137].

Что касается **теоретических методов-действий**, таких как анализ систем знаний, теорий в функции метода и т.п., то в отношении игровой деятельности о них вряд ли можно говорить, за исключением, возможно, таких сложных игр, как шахматы.

Рассмотрим теперь **эмпирические методы-операции**. В первую очередь, это, очевидно, наблюдение и эксперимент. Эксперимент в данном случае — рассматривается, естественно, не в научном значении — как строгая научно-исследова-тельская процедура, а как синоним опыта, как попытка осуществить что-либо, вызвать какие-либо изменения во внешней среде. Наблюдение и эксперимент в данном смыс- ле — две стороны одной медали. Наблюдение — это как бы поиски ответа на вопрос «что происходит?». Эксперимент — «что произойдет, если сделать то-то?». Манипуляции малы-ша с предметами: хватает, бросает, катает и т.д. — это экс-перименты, направленные на познание свойств предметов. Ребенок ломает игрушечные сооружения и игрушки — это естественное проявление исследовательского рефлекса. Проказы подростков — что-то взрывать, поджигать, хлопать и т.д., что вызывает частенько раздражение взрослых — это тоже эксперименты, свойственные этому возрасту.

Наконец, соревновательные игры: кто сильнее? кто бы-стрее? кто ловчее? кто сообразительнее? — это тоже экс-перименты в виде испытаний. Даже при игре в одиночку, например, при раскладывании пасьянса — это тоже испы- тание себя — «получится у меня, или не получится».

Приятное чувство удовлетворения повышается от присутствия зрителей. Любитель пасьянса испытывает двойную радость, если кто-нибудь наблюдал его игру. Существенным для всякой игры, связанной с экспери- ментом, испытанием является тот факт, что своей удачей можно похвалиться перед другими. Рыболовы, охотни- ки, рассказы которых стали «притчей во языцах», пред-ставляют собой, пожалуй, наиболее яркие примеры та- кого бахвальства.

*Упражнение.* Как известно, упражнение строится на многократном повторении определенных движений, дей-ствий с целью формирования и совершенствования умений и навыков. Рассмотрим такой пример. Малышу впервые удалось открыть и закрыть дверь. Для него это достиже- ние, удача. Действие переходит в игровой план: ребенок раз за разом в течение длительного времени открывает и закрывает дверь — это действие радует его как выражение его успехов. Но что означает многократное повторение этого действия? По сути это и есть упражнение для за-крепления достигнутого умения. Детям свойственно по-вторять многократно одни и те же освоенные действия, так что взрослых удивляет — как это ребенку не надоеда- ет такое однообразие? Но это однообразие имеет опреде-ленный смысл — это закрепление достигнутых успехов, упражнение. Когда действие становится привычным, по-вседневным, ребенок утрачивает к нему интерес — дей- ствие освоено и закреплено.

*Конструирование* — создание самых разнообразных сооружений. Сначала это «куличики» из песка, «строи-тельство» домиков, пирамидок из кубиков, затем игры со всевозможными конструкторами, впоследствии создание моделей самолетов, судов и т.п.

*Метод примера*. Ребенок, подросток постоянно ищет опору в людях, которые олицетворяют формирующиеся идеалы: мать, отец, старшие братья и сестры, сверстники, герои книг и кинофильмов и т.д. Люди, их поведение ста-новится предметом детских игр: «в папу», «в маму», «в космонавтов» и т.д.

*Имитация* (синоним — подражание). Ребенок начинает подражать взрослым вслед за овладением мускульными движениями. И подражает им во всем — в мимике, поход- ке, в произношении слов и т.д. В дальнейшем подражание, имитация перерастает в роль — в детской ролевой игре. Роль, маска делает человека «другим», «не этим». «Мас- ка — это не я, это нечто, не имеющее ко мне отношения. Маску надевают, чтобы скрыть свое подлинное лицо, ос-вободиться от социальных условностей, обрести аноним-ность или присвоить, но не свое обличие» [72]. Но, как говорится, ребенок, подросток должен «проиграть тысячу ролей», чтобы обрести свое собственное лицо, осознать се- бя как неповторимую личность.

Имитация, роль, маска во взрослом состоянии — это уже прерогатива профессиональных артистов. За исклю-чением, пожалуй, праздничных карнавалов, а также неиск-ренних, подлых людей.

Этим и ограничивается, очевидно, перечень эмпирических методов–операций игровой деятельности.

Что же касается **эмпирических методов-действий** игровой деятельности, то, наверное, можно выделить два ос-новных. Это: *моделирование* и *импровизация*. Методы-действия строятся на использовании методов-операций. В данном случае методы-действия: моделирование и импро-визация строятся на использовании наблюдения, экспе-римента, упражнения, конструирования, примера и ими- тации в их различных сочетаниях.

*Моделирование*. В самом общем виде моделирование определяется как создание, построение образа некоторой системы. В таком понимании игра — это согласно принци- пу отражения и преображения (см. выше) есть деятель- ность в мысленно преобразованной реальной ситуации в воображаемую. Таким образом, любая игра — это неко- торая модель деятельности [6, 17 и др.]. Но это модель особого рода. Как добровольное действие или занятие, со-вершаемое внутри установленных границ места и времени по добровольно принятым, но обязательным правилам с целью, заключенной в нем самом, в его процессе и сопро-вождаемое чувством напряжения и радости, а также созна-нием «иного бытия», чем «обыкновенная» жизнь.

*Импровизация* как быстрое и гибкое реагирование уча-стника игры на возникающие в ее ходе ситуации также яв-ляется одним из основных методов-действий игровой деятельности. Игра невозможна без импровизации, выдумки, изобретательности, творчества. Даже в игровых искусст- вах игра артиста в одном и том же спектакле каждый раз осуществляется несколько по-разному — это живая иг- ра — в отличие от кинофильма, где игра, единожды сыг-ранная, умерла — на экране мы видим прошлую игру.

Моделирование и импровизация это, очевидно, ос-новные методы-действия в игровой деятельности. Кроме того, к методам-действиям можно отнести организацию и проведение сложных массовых игр. Как, например, де- тская военная игра «Зарница», сложноорганизованный стрейкбол или сложноорганизованные ролевые игры в Ин-тернете. В таких случаях организация и проведение игры уже имеет все черты *проекта* (глава 1).

Кроме того, к разряду методов в игровых искусствах можно отнести индивидуальный *стиль* артиста как его творческая манера. Индивидуальный стиль артиста — это результат сложного опосредования множества факто- ров — как эстетических, так и других — моральных, ис-торических, национальных, биографических и т.д. Кроме того, в игровых искусствах используется понятие *системы* *игры* — например, система К.С. Станиславского. Как стиль, так и система игры являются, очевидно, прямыми аналогами методологического, исследовательского под- хода в методологии научной деятельности (глава 2). Дей-ствительно, актерский стиль, система игры отражают ис-ходную позицию актера (а также режиссера и т.п.), их убеждения, что также можно отнести, как и исследова-тельские подходы в науке к *методам*. Но к методам осо- бого рода — *надметодам* или *сверхметодам*.

## **5.2.3.  СРЕДСТВА ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Как известно, **средства** — это то, с помощью чего, посредством чего осуществляется деятельность. Напомним (глава 2), что средства деятельности классифицируются по пяти группам: материальные, информационные, языко- вые, логические, математические. Рассмотрим средства иг-ровой деятельности по каждой из этих групп.

*Материальные средства*. Говоря о материальных средствах, необходимо отметить то обстоятельство, что для игры должно быть специально выделенное и ограниченное (хотя бы мысленно) пространство: шахматная доска, кар-точный стол, театр, цирк, стадион, экран телевизора или компьютера, стулья, составленные одни за другим и изо-бражающие поезд и т.д. и т.п. Даже когда мальчишки иг- рают во дворе в прятки, они заранее обговаривают — даль- ше каких мест нельзя убегать и прятаться — это игра. То, что за их пределами — «вне игры».

Что же касается материальных предметов, используе- мых для игровой деятельности, то при анализе всей их со-вокупности мы наталкиваемся на определенные сложности построения единой их классификации. Казалось бы, что предме-ты игровой деятельности — это *игрушки*. Игрушки опреде-ляются как «специально изготовленные предметы детских игр» (см., например: [150, т. I, статья «Игрушки»]). Дейст-вительно, мир игрушек чрезвычайно широк. Их детальная классификация приведена в вышеупомянутой статье. Игрушки могут быть самыми разнообразными и по назначению, и по масштабам, и по стоимости. От крошечных «киндерсюрпризов» до такого экзотического примера как потешные по-лки юного Петра I, его потешная флотилия на Плещеевом озере. Это были игрушки в полном смысле слова.

В то же время представим себе такой пример — мальчик взял в руки прутик. Прутик может в его играх быть и саблей, и лошадкой, на которой он скачет, и чем угодно еще. Для него это *игрушка* — но *не специально изготовленная*. Или «спе-циально изготовленный» кубик для строительных игр в во-ображении ребенка может быть и лошадкой, и грузовиком, и медицинским шприцем. Происходит то, что психологи называют «игровым замещением предметов» [82, 146].

Далее, представим себе такие примеры. Дети играют в «школу». При этом они используют настоящие авторучки и карандаши. Для них это *игрушки*, но эти предметы были изготовлены совсем для других целей. Более того, в играх взрослых реальные предметы могут стать игрушками. На-пример, коллекционирование. Если коллекционирование не имеет научных или художественных целей, то это раз-новидности игры. Тогда предметы коллекционирования становятся *игрушками*: почтовые марки, монеты, этикетки спичечных коробков и т.д. вплоть до автомобилей, танков и даже кораблей. Но эти предметы не были созданы *спе-циально для игр*, тем более не для детских игр.

Кроме того, есть материальные предметы (их целые классы), специально созданные для игры, но которые на- звать «игрушками» не поворачивается язык: шахматная доска с комплектом фигур, колода карт (а в них играют и дети), бильярдный стол, игровые автоматы, удочка, спин- нинг для любительского лова рыбы, охотничье ружье и т.д. вплоть до театрального реквизита.

Кроме того, живые «игрушки»: комнатные растения, домашние животные, если они не выполняют служебных функций (кошки, собаки, рыбки в аквариуме, птицы в клетках и т.д.).

Так что же тогда, какой класс предметов можно назвать «игрушками»?! Волей-неволей приходится согласиться с Дж. Брунером: «у нас нет теории игрушек» [17].

Единственная классификация, которая напрашивается исходя из сказанного относительно материальных средств игровой деятельности, это:

— средства, специально созданные (или заведенные, напри-мер, декоративные домашние животные), для игры, возможно, самим играющим и используемые строго по назначению;

— средства в виде подручных игровых предметов — игровое замещение предметов в воображении играющего (играющих);

— материальные предметы, созданные для иных целей и используемые в качестве средств игры.

*Информационные средства.* В последнее время широ- кое распространение получили игры и игрушки с исполь-зованием информационных средств — микропроцессоров, компьютеров, Интернета.

*Языковые средства.* В играх, вполне понятно, исполь-зуются языки — как естественные, так и искусственные. В том числе, в детском возрасте игры являются средствами развития языка. Дети, играя, обмениваются своими запа- сами слов и обогащают свой словарный запас. Правда, к сожалению, зачастую и выражениями, что называется, да-лекими от норм литературного языка.

Кроме того — интереснейшее явление — ребенок, попав-ший в иноязычную среду, в играх с детьми буквально мгновенно овладевает иностранным разговорным языком, для че-го взрослым требуются большие и длительные усилия.

Развитию естественного языка способствуют также многие специальные игры: «в слова», «отгадай слово», зна-менитая игра «Эрудит» и т.д.

Кроме того, в играх используются и искусственные языки. Колода карт — пример искусственного языка. Или за- писи шахматных ходов: «гроссмейстер пошел Е2 — Е4» — другой пример. Не говоря уже о специальных языках иг-ровых искусств, например, языке музыки.

*Логические средства.* Многие игры требуют примене- ния логического аппарата, подчас довольно мощного. На-пример, шахматы, преферанс. В то же время в детском воз-расте игры способствуют развитию логического мышления ребенка. Например, различного рода головоломки, кубик Рубика, многие компьютерные игры и т.п.

*Математические средства.* Вряд ли приходится говорить о применении математических средств в игровой де-ятельности. Если, к примеру, начинается вычисление ве-роятностей выигрыша в тех или иных ситуациях, то у та- кого «вычислителя» наличествует стремление не играть, а выигрывать, т.е. это становится разновидностью профес-сиональной деятельности, но не игрой.

Итак, мы рассмотрели логическую структуру игровой де-ятельности, ее формы, методы, средства. В следующем, последнем разделе мы рассмотрим ее временную структуру.

# ***§ 5.3.*  Организация процесса**

# **игровой деятельности**

# **(временнáя структура)**

Приступая к рассмотрению временн*о*й структуры игры, прежде всего, попробуем выделить ее *единицу*.

В свое время Д.Б. Элькониным в качестве «неразложимой и сохраняющей свойства целого единицы игры» была выде-лена роль, которую ребенок принимает на себя. «...можно утверждать, что именно роль и органически связанные с ней действия представляют собой основную, далее неразложи-мую единицу развитой формы игры» [193]. Вслед за Д.Б. Элькониным многие авторы начали повторять эту мысль, что основной единицей игры является роль: «Основной единицей игры является роль. Кроме роли в структуру игры включа-ются игровое действие (действия по выполнению роли), игровое употребление предметов (замещение), отношения между детьми» [82, 146]. Странно, что эта мысль Д.Б. Эль-конина получила столь широкое распространение. Во-пер-вых, такая «единица», как роль, может относиться только к ролевой игре, а большинство игр, очевидно, таковыми не являются. Далее, возникает вопрос: если ребенок играет один — это игра в «одну единицу», а если играет десять детей — игра в «десять единиц»? А если двое—трое детей исполняют одну и ту же роль — как тогда считать «единицы»? Наконец, единица игры как единица любой деятель-ности должна лежать во временной плоскости, а не в пространственной.

Известно, что общепринятой единицей деятельности вообще является *действие* как относительно целостная и за-вершенная ее часть. Если во всех видах человеческой де-ятельности ее единицей является действие, то почему в иг-ровой деятельности должна быть «единица» какой-то другой природы? Невольно напрашивается вывод: **едини- цей игры является игровое действие**. И любая игра чле-нится на эти игровые действия:

— в футболе, хоккее этими действиями является атака, а также штрафной, пенальти, угловой;

— в легкой атлетике — забег;

— в картах — раздача, в других играх — кон;

— при игре в прятки, салочки — кон;

— в шахматах, бильярде — партия;

— при конструировании — изделие («куличик» из песка, пирамида и т.д.);

— в театре — мизансцена;

— в кино — кадр;

— и так далее.

В сложноорганизованных играх, в первую очередь в исполнительских искусствах и спорте длительность игры членится на определенные части: в театре — это сцены и действия (акты), в кино — серии, в спорте — таймы и т.д. В большинстве же случаев длительность игры ограничива-ется лишь желаниями и временными возможностями игро-ков, у детей еще — требованиями режима дня и т.д.

Как и в любой деятельности игра может иметь *подготовительную фазу, технологическую фазу* (собственно про-ведение игры), *заключительную* (*рефлексивную*) *фазу*.

В некоторых случаях подготовительная фаза может быть достаточно длительной и сложной — например, под-готовка костюмов и масок для карнавала занимает подчас времени больше, чем само проведение карнавала. В других случаях — весьма короткой — например, при игре «в прят-ки» — это «считалочка». В третьих случаях игра (большин-ство) начинается без предварительной подготовки — игра в карты, рулетку и т.д.

Отдельный вопрос — заключительная, рефлексивная фаза игры. Важнейший ее момент — момент *самооценки*. Особенно для ребенка. Ребенок оценивает себя — свою ловкость, свои умения, свои успехи — сравнительно с другими. В этой игре ребенок первый, а в другой игре первыми бывают другие дети: они лучше, чем он, умеют выполнять требования игры и т.д. Из этого сравнения и вытекает самостоятельная сознательная оценка ребенком своих конкретных возможностей. Это уже совсем другое, чем оценка, получаемая им от окружающих; здесь впервые ребенок начинает оценивать свои действия сам.

Также важна самооценка в игре и для взрослого чело-века. Причем, в рефлексивной фазе игры важное значение имеет *рефлексия* и *первого рода* (что представляю собой я сам, каково было мое поведение в игре и т.д.) и, в случае групповой, коллективной игры — *рефлексия второго рода* как понимание межличностного общения, как понимание игроком других игроков, а также выяснение того, как дру- гие игроки понимают его, его поведение в игре, личностные особенности и т.д. Что позволяет игроку в дальнейшем корректировать не только свое поведение в игре, но и всю свою деятельность в целом. То есть рефлексия игры является мощным средством самовоспитания.

Таким образом, в небольшой главе мы попытались охватить всю структуру методологии игровой деятельности: ее характеристики (особенности и принципы); логическую структуру (формы, методы, средства); временную структуру. Естественно, получилась лишь первая прикидка методологии игры.

В заключение отметим, что игровая деятельность — это удивительное и загадочное явление, как ни один другой вид человеческой деятельности — ни по природе, ни по масштабам, ни по своим функциям. Действительно, ни один вид человеческой деятельности не имеет такого количества сфер применения:

— игра как средство наслаждения;

— игра как средство самовыражения и самоутверждения;

— игра как средство развития и обучения (дидактиче-ские игры);

— игра как средство лечения (игровая терапия);

— игра как средство отдыха и времяпрепровождения;

— игра как средство духовного развития и обогащения (театр, музыка);

— игра как средство скрасить одиночество, и в тоже время как средство общения с другими людьми, как сред- ство познакомиться, войти в компанию или ее поддержать;

— игра как средство подарить свою привязанность и нежность (детям, домашним животным);

— игра как средство существования (профессиональные актеры, спортсмены);

— игра как средство обогащения (шулеры);

— игра как средство проектирования систем (деловые игры и т.п.)

— и так далее.

При всей загадочности игровой деятельности, игра для человека — это замечательный дар природы, дар богов.

***Глава 6***

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**

**ОРГАНИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

По ходу изложения текста нам уже приходилось неод-нократно сравнивать отдельные аспекты организации раз-личных видов деятельности. Здесь же, в данном разделе, мы попытаемся провести такое сравнение системно, в ло- гике основных положений, изложенных в нашей работе, а именно: рассмотрев основные характеристики, логиче- скую структуру и организацию процесса деятельности (его временную структуру), что, в частности, отражено в таб- лицах 10.1,10.2, 10.3.

Из этих таблиц видно, что, во-первых, организация и научной, и практической деятельности представляет собой це-лостные системы с четко определенными логической струк-турой, характеристиками и процессом осуществления. Во-вторых, что структурные компоненты организации этих двух видов деятельности, в основном, едины. В-треть- их, что содержание этих компонентов зачастую совпадает, а в других случаях имеет свою специфику.

Наиболее принципиальным различием в организации научной и практической деятельности является, очевидно, то обстоятельство, что в научно-исследовательской дея-тельности нельзя однозначно определить в каждом конк-ретном проекте ее цель. Новое научное знание должно по-явиться лишь в результате этой деятельности, в результате реализации проекта. Более четко определяется исходный материал — те научные знания, которые уже накоплены к моменту начала научного исследования. Возникает как бы парадокс: для того, чтобы организовать деятельность, ор-ганизовать научно-исследовательский проект, необходи- мо иметь конечную цель как нормативно заданный резуль- тат деятельности, результат реализации проекта. Но в та- ком виде в научном исследовании цель нормативно задана быть не может. В связи с этим цель научного исследования формулируется, как правило, неконкретно, в глаголах, так сказать, несовершенной формы: исследовать, сформули- ровать и т.д.

В практической деятельности также как правило, не дается конкретных и определенных представлений о результате деятельности, результате реализации того или иного педаго-гического (образовательного) проекта. Однако требования к результату всегда таковы, что приближают его хотя бы к такому уровню определенности, при котором уже можно при-нимать решение о реализуемости и новизне проекта. Последний всегда можно соотнести с предшествующими образцами, близкими по типу и масштабам, или с реальным состоянием педагогического (образовательного) процесса.

В целом, очевидно, наука и практика в современных условиях развития общества в отношениях друг к другу стали подобны противоположным полам, необходимым для вос-произведения потомства — дальнейшего развития циви-лизации. При этом, наверное, наука играет роль женского начала как объект более тонкий и капризный. Практика же — роль мужского начала: она более груба, прямолиней- на и требовательна.

В науке знание о том, что именно мы не знаем, быть может, не менее важно, чем само позитивное знание. Прав- да, вокруг таких результатов часто возникает атмосфера неприятия. Ведь даже физики, говоря, что отрицательный результат — тоже результат, чаще желают просто утешить коллегу-неудачника, а сам отрицательный результат ста-раются обходить стороной. Однако в науке сложность из- за непонимания расценивается, как правило, как временно неустранимое и терпимое явление. А сам исследователь ча- ще всего в любой момент может «сманеврировать» — сме-нить предмет или метод исследования и т.д.

В практической же деятельности сложность из-за непонимания чаще всего расценивается как неприемлемый ва-

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
| *Таблица 10*  **сравнительный анализ организации различных видов деятельности** | | | | | | |
| *Таблица 10.1*  **характеристики деятельности** | | | | | | |
| Характеристики | Организация научно-педа-гогической (исследователь-ской) деятельности | Организация практической педагогической (образова-  тельной деятельности | | Организация учебной  деятельности | | Организация игровой  деятельности |
| Особенности деятельности | 1. Ограниченность цели научной работы; цель ставится заблаговременно.  2. Преемственность иссле-дований.  3. Строгость понятийно-тер-минологоческого аппарата.  4. Обязательность публи-кации результатов.  5. Плюрализм научных мнений.  6. Коммуникативность на-учной деятельности (на-учные коммуникации.  7. Внедрение результатов в  практику | 1. Уникальность и не-предсказуемость, наличие личие свободы воли.  2. Адаптивность.  3. Способность к целеоб-разованию, цели продук-тивной деятельности фор-мируются в процессе са-мой деятельности.  4. Способность противо-стоять разрушающим тен-денциям; самоорганиза- ция, саморазвитие | | 1. Направленность на освоение других видов деятельности.  2. Направленность на само- го себя, на субъекта.  3. Постоянная инновацион-ность.  4. Ограниченность свободы воли.  5. Влияние возрастной сен-зитивности.  6. Последовательное освое- ние способов деятельности, свойственных всем типам ор-ганизационной культуры.  7.Соответствие образователь-ным парадигмам того или иного исторического периода | | 1. Свободная деятельность.  2. Выход из рамок реаль- ной жизни.  3. Наличие специфических рамок пространства и времени.  4. Эмоциональное и воле- вое напряжение.  5. Наличие правил.  6. Обособленность и таин-ственность.  7. Наличие явления «заиг-рывания», «плана» игры, азарта.  8. Добровольное объеди- нение людей в ассоциа- ции, команды |
| Принципы деятельности | Принципы научного познания.  1. Принцип детерминизма.  2. Принцип соответствия.  3. Принцип дополнитель-ности | 1. Принцип иерархичности.  2. Принцип целостности.  3. Принцип коммуникатив-ности.  4. Принцип историчности.  5. Принцип необходимого разнообразия | | 1. Принцип трансляции культуры.  2. Принцип социализации.  3. Принцип последователь-ности.  4. Принцип самоопределения | | 1. Принцип отражения и преобразования.  2. Принцип самовыраже- ния.  3. Принцип развития |
| Условия деятельности | Мотивационные, кадровые, материально-технические, научно-методические, организационные, финансовые, нормативно-правовые, информационные | | | | | |
| Нормы:  1) общие,  2) специфические | Общечеловеческие этические, гигиенические и другие нормы | | | | | |
| Нормы научной этики | | Нормы педагогической этики | | Школьные гигиенические нормы |  |

*Таблица 10.2*

**логическая структура деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Структурные компоненты | Организация научно-педа-гогической деятельности | Организация практической педагогической (образова-  тельной деятельности | Организация учебной  деятельности | Организация  игровой  деятельности |
| Субъект | Педагог-исследователь | Педагог-практик: учитель, воспитатель, директор об-разовательного учрежде- ния и т.д. | Обучающийся | Игрок |
| Объект | Объект исследования в области педагогическо-го/образовательного про-цесса, вычленяемый са- мим исследователем | Целостный педагогиче- ский (образовательный) процесс во всем его мно-гообразии | Объективная реальность и культура | Отсутствует. Дея-тельность напрвле- на на процесс |
| Предмет | Предмет исследования как идеализированный аспект объекта, как мыслительный конструкт, выстраиваемый самим исследователем | Объект и предмет дея-тельности не различаются, выступают как синонимы | Предмет учения как идеализированный в учебных целях аспект объекта, изучаенмый в данный конк-ретный момент | Отсутствует. Дея-тельность напрвле- на на процесс |
| Результат | Объективно новое науч- ное знание | Обученные, воспитанные, развитые выпускники обра-зовательных учреждений | Новый опыт | В большинстве игр от-сутствует. В состяза-тельных играх — вы-игрыш или проигрыш |
| Формы орга-низации дея-тельности:  1) по числу участников,  2) по органи-зации процесса деятельности,  3) специфиче-ские формы | Индивидуальные и коллективные | | | |
| 1. Организационная культура как всеобщая форма организаций деятельности. Современный — проектно-технологический — тип организационной культуры  2. Проекты как завершенные циклы деятельности, их фазы, стадии и этапы (см. табл. 7.3) | | | |
| Научные школы как формы организации кол-лективной научной дея-тельтности | В технологичеакой фа- зе — формы организации образовательного процесса | Классификация форм учебной деятельности по одиннадцати независимым основаниям:  1) по способу получения образования,  2) по количеству образовательных учреждений,  3) по системам обучения,  4) по механизму декомпозиции содержания обучения,  5) по основанию непосредственного или опосредованного общения с педагогом и/или учебными материалами,  6) по числу педагогов, проводящих одновременно занятие,  7) по постоянству или эпизодичности работы педагога с данным контингентом обучающихся,  8) по месту проведения занятия,  9) по основанию «монолог—диалог»,  10) по целевой направленности,  11) по видам учебных занятий | Каждая разновид-ность игры является овобой формой иг-ровой детельности |

*Продолжение таблицы 10.2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Структурные компоненты | Организация научно-педа-гогической деятельности | Организация практической педагогической (образова-  тельной деятельности | Организация учебной  деятельности | Организация  игровой  деятельности |
| Методы дея-тельности:  1) теоретиче-ские методы-операции,  2) теоретиче-ские методы-действия,  3) эмпериче- ские методы- операции,  4) эмпериче- ские методы- действия | Мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, формализация, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, мыслительный эксперимент, воображение, фантазия, мечта | | | |
| Диалектика как всеобщий метод | | Диалектика, научные теории в функции метода, анализ систем знаний, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез |  |
| Анализ систем знаний; те-ория в функции метода, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипо-тез, методологические под-ходы | Специфические методы проектирования систем, их реализации (оценки, самооценки) и рефлек- сии по фазам, стадиям и этапам в табл. 10.3 |
| Изучение литературы, документов, результатов дея-тельности; наблюдение; опрос (устный и письмен- ный); экспертные оценки; тестирование | | Эмперические методы-операции учения: изучение литературных и документальных источников, наблю-дение, учебные опыты и эксперименты, конспекти-рование, реферирование, подготовка докладов и сообщений, сочинения, учебное консультирование, упражнение, метод примера, устный методы — монологические и диалогические. Эмперические ме-тоды-операции обучения: вся совокупность известных в дидактике методов обучения в соответствии с методическими системами: сократический метод, ре-продуктивное, догматическое обучение; сообщающее, развивающее, программированное, проблемное обу-чение; задачная, продуктивная система обучения, система проектного, контекстного обучения; имита-ционная, информационная система обучения | Наблюдение, экспе-римент, упражнение, конструирование, метод примера, ими-тация |
|  | В технологической фа- зе — методы обучения и воспитания |
| Обследование; мониторинг; изучение и обобщение педагогического опыта; опытная работа | |
| Эксперимент | В технологической фа- зе — педагогические тех-нологии | Технология учения — tabula rasa | Эмпирические мето-ды-действия: модели-рование, импровиза-ция; в сложных мас-совых играх — проекты; в игровых искусствах — инди-видуальный стиль ар-тиста, система игры |
| Средства дея-тельности | Материальные, информационные, логические, математические, языковые | | | |

*Таблица 10.3*

**ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**(ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА КАК ВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды деятельности | | | Научно-педагогическая | Практическая педагогическая  (образовательная) | Учебная | Игровая |
| Формы организации | | | Научно-исследовательский проект | Педагогический  (образовательный) проект | Образовательная  программа как  учебный проект | Игра |
| Фазы | Стадии | Этапы |
| 1. Проекти-рование | 1.1. Кон-цептуальная | 1.1.1. Выявле- ние противоре-чия | Научное противоречие в практике или в системе научно-педагогиче-ского знания | Противоречия в практике. Опре-деление главного звена проблем-ной ситуации | Проектирование осуществляется преимущественно сторонними людь-ми: разработчика-ми содержания образования, ав-торами учебников, учитилями, препо-давателями и т.д. | Подготовительная фаза |
|  |  | 1.1.2. Формулиро-вание проблемы | Научная проблема как «знание о незнании» | Проблема как крупная практиче-ская задача |
|  |  | 1.1.3. Определе-ние проблематики | — | Проблематика как определение последствий разрешения проблемы для среды, надсистем, подсистем |
|  |  | 1.1.4. Опреде-ление целей | Определение целей научно-педа-гогического исследования. Цель, как правило, детерминирована проблемой и предметом исследо-вания | Определение целей проектируемой педагогической (образовательной) системы как антипода проблемы: без проблемы нет системы. Цель многовариантна, в известной мере устанавливается интуитивно |
|  |  | 1.1.5. Выбор критериев | Критерии достоверности научного знания:  1) общие критерии научности знаний: истинность, интерсубъек-тивность, системность,  2) критерии оценки результатов теоретического исследования: пред-метность, полнота теории, ее непро-тиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность,  3) критерии оценки результатов эмперического исследования опре-деляются (как превило) самим ис-следователем на основании опреде-ленных правил. Используется также метод экспертных оценок. Досто-верность результатов подтверждает- ся статистическими критериями | Критерии эффективности проекта чаще всего выступают как «ко-личественные модели качествен-ных целей». Критерии устанавли-ваются самими участниками про-екта, возможно, с использованием экспертных оценок, но зачастую на интуитивной основе. |

*Продолжение таблицы 10.3*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды деятельности | | | Научно-педагогическая | Практическая педагогическая  (образовательная) | Учебная | Игровая |
| Формы организации | | | Научно-исследовательский проект | Педагогический  (образовательный) проект | Образовательная  программа как  учебный проект | Игра |
| Фазы | Стадии | Этапы |
|  | 1.2. Моде-лирования | 1.2.1. Построе-  ние моделей | Познавательная модель: гипотеза как предположительное научное знание, как модель возможного нового научного знания (системы знаний) | Прагматические модели как ра-бочие представления будущей пе-дагогической (образовательной) системы. Условия дальнейшей реализации моделей:  1) ингерентность (согласован- ность со средой);  2) простота модели;  3) адекватность (адекватность цели и критериям). Методы по-строения моделей: метод сцена-риев; графические методы; метод структуризации; метод дерева це- лей; морфологический метод; де-ловые игры; метод мозгового штурма; метод Делфи; метод си-нектики и др. | Проектирование осуществляется преимущественно сторонними людь-ми: разработчика-ми содержания образования, ав-торами учебников, учитилями, препо-давателями и т.д. |  |
|  |  | 1.2.2. Оптими-зация моделей | Уточнение, конкретизация науч-ной гипотезы в ходе исследова-ния. Как правило, проверяется одна-единственная гипотеза | Нахождение среди множества возможных альтернативных моде-лей наилучших в заданных усло-виях. Сокращение альтернатив, проверка отобранных моделей на устойчивость |
|  |  | 1.2.3. Выбор модели (приня-тие решения) | — | Выбор единственной модели для реализации проектируемой системы. Методы: экспертизы, в т.ч. методы комиссий и суда, методы сложных экспертиз и др. |
|  | 1.3. Конст-руирование | 1.3.1. Деком- позиция | Формулирование задач исследо-вания как целей решения от-дельных подпроблем в соответст-вии с определенной общей целью исследования и построенной ги-потезой при наличии у исследо-вателя определенной свободы выбора | Процесс разделения общей цели проектируемой системы на отдель-ные подцели-задачи, охватываю-щие с необходимостью весь ком-плекс возникающих задач. В иерархических системах дальней-шее дробление задач на подзадачи и т.д. — построение дерева целей. |

*Продолжение таблицы 10.3*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды деятельности | | | Научно-педагогическая | Практическая педагогическая  (образовательная) | Учебная | Игровая |
| Формы организации | | | Научно-исследовательский проект | Педагогический  (образовательный) проект | Образовательная  программа как  учебный проект | Игра |
| Фазы | Стадии | Этапы |
|  |  | 1.3.3. Исследо-вание условий (ресурсных возможностей) | — | Исследование мотивационных, кадровых, финансовых и др. условий реализации проекта в целом и по каждой задаче в отдельности. |  |  |
|  |  | 1.3.4. Построе-ние программы | — | Создание программы реализации проектируемой системы как кон-кретного плана действий в опре-деленных условиях и в установ-ленные (определенные) сроки. Методы: определения основных вех; календарного планирования; сетевого планирования; диаграмма Ганта. |  |  |
|  | 1.4. Техно-логической подготовки | 1.4.1. Техноло-гической под-готовки | Подготовка необходимых рабочих материалов: тестов, учебных материалов, исследова-тельской аппаратуры, бланков, протоколов наблюдений и т.п. | Подготовка рабочих материалов, необходимых для реализации проекта: учебно-программной документации, методических разработок, программного обес-печения, должностных инструк- ций и.т.п. |  |  |
| 2. Техноло-гическая | 2.1. Реали-зация моде-ли системы | 2.1.1. Теорети-ческий | Теоретический этап исследования:  1) анализ и систематизация лите-ратурных данных,  2) обработка понятийного аппарата,  3) построение логической струк-туры теоретической части иссле-дования | — | Последовательное решение учебных задач как учеб-ных минипроектов |  |

*Продолжение таблицы 10.3*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды деятельности | | | Научно-педагогическая | Практическая педагогическая  (образовательная) | Учебная | Игровая |
| Формы организации | | | Научно-исследовательский проект | Педагогический  (образовательный) проект | Образовательная  программа как  учебный проект | Игра |
| Фазы | Стадии | Этапы |
|  |  | 2.1.2. Эмпири-ческий | Опытно-экспериментальная рабо-та, осуществляемая в основном эмпирическими методами исследо-вания | Опытная работа по реализации системы. Методы: — методы обу-чения и воспитания, педагогиче-ские (образовательные техноло-гии; — методы оперативного управления: контроль выполнения планов, внесение коррективов; дополнительное ресурсное обес-печение |  | Процесс игры |
|  | 2.2. Оформ-ление ре-зультатов | 2.2.1. Апроба-ция результатов | Апробация результатов исследо-вания в докладах и выступлени-ях, в т.ч. на семинарах, конфе-ренциях, симпозиумах и т.п. | — |
|  |  | 2.2.2. Оформ-ление резуль-татов | Написание и публикация резуль-татов в формах научно-литера-турной продукции: статья, моно-графия, методическое пособие и т.д. | — |
| 3. Рефлек-сивная фаза: — итоговая  оценка (са-мооценка) результата – рефлексия | — | — |  | Самооценка результатов реализа-ции проекта; экспертиза с при-влечением независимых экспертов | Оценка, само-оценка (формаль-ная рефлексия), содержательная рефлексия | Самооценка, рефлексия |
| Рефлексия как способ осознания целостности своей собственной деятельности, ее целей, содержания, форм, способов, средств; как последовательное движение в рефлексивном плане: «остановка», «фиксация» «отстранение», «объективизация», «оборачивание» | |
| Научная (или теоретическая) ре-флексия как способ построения новых знаний | — |

риант, ведущий к недопустимой отсрочке решения той или иной проблемы. И практикам, как правило, проблемы при-ходится решать «в лоб». Не потому ли управленцы в любой области практической деятельности, в том числе в образо-вании, сплошь и рядом прибегают к интуитивным и воле- вым решениям, зачастую неудачным. И не из-за отрица-тельного ли опыта (в целом) таких решений в последнее время наблюдается быстрое сближение образа мышления управленцев, других практических работников образова- ния и ученых, повышение роли научных методов в прак-тической деятельности.

Об этом, в частности, свидетельствует произошедший за последние годы огромный (в несколько раз) рост числа кандидатских и докторских диссертаций, защищаемых пе-дагогами-практиками, в первую очередь руководителями образовательных учреждений и работниками органов уп-равления образованием.

С другой стороны, и наука в последние десятилетия ус-тремилась к практике, стала с ней сближаться. Появилось даже новое понятие — «практикоориентированная нау- ка». И, очевидно, процесс взаимного сближения науки и практики и является одним из характерных признаков на- шего времени.

Таким образом, в мы провели краткий сравнительный анализ методологии (организации) научной и практиче- ской педагогической деятельности. Перейдем теперь к сравнению методологии этих двух рассмотренных видов деятельности с методологией следующего, важнейшего для сферы образования вида деятельности — учебной деятель-ности.

Как видно из таблиц 10.1—10.3, организация учебной деятельности принципиально отличается от организации научной и практической педагогической деятельности. Действительно, если первые два вида деятельности явля- ются трудовыми, профессиональными деятельностями, то учебная деятельность имеет совсем другую природу — она направлена не на предмет, а на самого субъекта, «на себя». В то же время обращает внимание на себя тот факт, что в учебной деятельности много сходных компонентов с науч- ной деятельностью, особенно в части методов. Это понятно — ведь даже этимологически «учение» и «ученый» — слова однокоренные. И та и другая деятельность направлена на освоение нового — объективно нового научного знания в первом случае, и субъективно нового опыта во втором. На-учная деятельность органически связана с учением — как только ученый перестает учиться, он перестает быть исс-ледователем.

Ну и совершенно обиняком от организации всех этих трех видов деятельности находится организация игровой деятельности. Последняя является видом непродуктивной деятельности и направлена на процесс.

Следует отметить, что составление таких сводных таб- лиц является довольно удобным методом анализа. Во-пер- вых, для самого автора — в процессе их составления ему пришлось уточнять многие позиции в тексте книги. Во-вто-рых, очевидно, и для уважаемого читателя — эти таблицы делают сразу наглядным, обозримым все содержание дан- ной работы.

***Глава 7***

**ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ**

**МЕТОДОЛОГИИ**

В современном быстроизменяющемся мире человек мо-жет жить и эффективно действовать лишь обладая опреде-ленной психологической гибкостью, готовностью полу- чать и усваивать новую информацию, адаптироваться к экономическим, социальным и психологическим переме- нам как в обществе и государстве, так и в ближайшем со-циальном окружении и в своей собственной судьбе. И на этой основе постоянно перестраивать свою деятельность, осваивать новые виды деятельности и т.д. В связи с этим для того чтобы человек в новой общественной историче- ской эпохе мог осознанно строить свою деятельность, в об-разовании необходимо предусматривать освоение учащи-мися, студентами, слушателями и т.д. умений построения и организации своей деятельности. В частности, умений це-леполагания, проектирования и конструирования, опти-мального выбора индивидуального стиля собственной сна-чала учебной, впоследствии трудовой, профессиональной деятельности, рефлексии (самоанализа) ее процесса и ре-зультатов и т.д. Т.е. овладение теми компонентами, кото- рые являются **основами методологии** как учения об орга-низации деятельности.

Эти методологические компоненты содержания образо-вания уже проникают в учебный процесс. И достаточно давно. Пожалуй, впервые такой подход был реализован Е.А. Климовым в профессиографии, в пособиях для школь-ников о содержании труда в различных профессиях [71].

В профессиональном образовании в 70-е — 80-е гг. был проведен целый ряд исследований (их обзор дан нами в [118]), подтвердивших целесообразность формирования у учащихся и студентов этих понятий и дальнейшее ис-пользование их в учебной и трудовой деятельности. У обучающихся формировались общие понятия о предмете, продукте, средствах деятельности и способах ее осуществле- ния, а затем они с помощью специально разработанных учебных и инструкционных карт анализировали каждое задание.

Примерно в то же время в промышленности стали широко применяться так называемые «карты организации труда», по-строенные на оптимальной структуре профессиональной де-ятельности передовых рабочих [118]. В практику образования вошли пришедшие из методологии «организационно-де-ятельностные карты» (см., например: [89]).

Можно также вспомнить недавний опыт педагогов-но-ваторов 80-х гг. прошлого века. Так, идея «крупных бло- ков» П.М. Эрдниева и В.Ф. Шаталова, идея «свободного выбора» В.Ф. Шаталова, С.Н. Лысенковой, И.П. Волкова, идея «погружения» М.П. Щетинина — это разные вариан- ты включения учащихся в целеобразование, проектирова- ние их собственной учебной деятельности. Обучение самоанализу у Ш.А. Амонашвили и И.П. Иванова — это фак-тически синоним обучения рефлексии [132].

В настоящее время в направлении обучения методоло-гии стремительно развивается опыт во многих институтах повышения квалификации работников образования, где проводятся специальные курсы в виде серий деловых, ор-ганизационно-деятельностных, организационно-педаго-гических игр и т.д.

Но можно посмотреть на эту проблему и в гораздо более широком масштабе. Сегодня в условиях нестабильности жизни общества и вследствие этого необходимости посто-янного включения в инновационную деятельность практи-чески каждому специалисту даже для работы в сугубо праг-матических областях нужна определенная научно-иссле-довательская подготовка. И поэтому на повестку дня встает вопрос о такой подготовке, начиная со школьной скамьи. Действительно, в литературе сегодня имеется масса пуб-ликаций о привлечении школьников к исследовательской деятельности (учебно-исследовательские проекты), в кол-леджах создаются научные общества студентов (хотя в предназначение колледжа никак не входит подготовка бу-дущих ученых). В ВУЗах повсеместно студентам читаются курсы «Основы НИР» и ему подобные, направленные на их научно-методологическую подготовку. Курсовые и дип-ломные работы студентов в Вузах и даже в колледжах все больше обретают черты научно-исследовательских работ. Кандидатский экзамен по философии для аспирантов и со-искателей заменен на экзамен по «Истории и философии науки». Таким образом, процесс уже идет в широкой прак-тике образования. Все это говорит о возрастающей роли методологии в образовательном процессе.

Очевидно, целесообразно поставить уже вопрос о **целенаправленном и систематическом обучении обучающих- ся основам методологии в виде отдельных учебных курсов**, начиная с общеобразовательной школы. Наверное, пока в порядке эксперимента на уровне факультативов или курсов по выбору.

Ниже приводится примерная программа такого курса. Она как бы разбита на два уровня: простым шрифтом вы-делен наиболее простой уровень содержания — для школь-ников, студентов профучилищ и колледжей, а также для студентов младших курсов ВУЗов. Курсивом — то, что должно быть добавлено для студентов старших курсов ВУЗов, для аспирантов и слушателей системы повышения квали-фикации. Содержание учебного материала по этой про- грамме раскрыто нами, в основном, в данной книге, а также в [111 — 116].

**Примерная программа учебного курса**

**«Основы методологии»**

1. Познание. Информация и знание. Значение и смысл. *Отличия научного знания. Требования к научному зна- нию: истинность, интерсубъективность, системность. Эмпирическое и теоретическое знание.* Формы организа- ции знания. Понятие. *Правила определения понятий. За- кон обратного отношения.* Классификации, правила по-строения классификаций. Другие формы организации зна- ния: категория, факт, утверждение, аксиома, теорема, принцип, закон, теория. *Предметная область теории, требования полноты и непротиворечивости теории.* Концепция, идея, парадигма. Проблема как «знание о не-знании». Гипотеза как познавательная модель, как форма предположительного знания. *Принципы познания: детер-минизма, соответствия, дополнительности.* Модель- ный характер научного знания.
2. Методология как учение об организации деятельности. Общее понятие о человеческой деятельности. Струк- тура деятельности: потребности, мотивы, цель, формы, ме- тоды, средства деятельности, ее результат, оценка резуль- тата. Критерии эффективности, требования к критериям. Условия деятельности (мотивационные, кадровые, финан-совые, материально-технические, научно-методические, информационные, нормативно-правовые). Принципы и нормы деятельности (этические, правовые, гигиенические и др.). Саморегуляция деятельности. Понятие внешней среды: дружественной, индифферентной, враждебной. Структурные компоненты деятельности: действия и опе-рации.
3. Логическая структура деятельности. Формы организации деятельности: индивидуальная и коллективная. Осо-бенности организации коллективной деятельности. *Орга-низационная культура как всеобщая форма организации деятельности. Традиционный, ремесленный, профессио-нальный типы организационной культуры, способы трансляции культуры в них. Современный проектно-технологический тип организационной культуры. Взаи-мопроникновение типов организационной культуры.*

Методы деятельности: методы-операции и методы-дей-ствия, теоретические и эмпирические методы. Теоретиче- ские методы-операции: анализ, синтез, сравнение, абстра-гирование, конкретизация, обобщение, формализация, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, мысленный эксперимент. Теоретические методы-действия: диалекти- ка как всеобщий метод, законы диалектики; анализ систем знаний, *теории в форме метода; методологические под- ходы*; моделирование; доказательства. Эмпирические ме-тоды-операции в учении: наблюдение, изучение литерату- ры и источников, эксперимент и т.д. *Специфика примене- ния эмпирических методов-операций в других конкретных профессиональных видах деятельности (в зависимости от контингента обучающихся).* Техноло- гии как эмпирические методы-действия — как системы ре-шения поставленных задач в конкретных условиях.

Средства деятельности: языковые, логические, инфор-мационные, материально-технические, математические.

4. Проект как завершенный цикл продуктивной дея-тельности — как временная структура деятельности. Оп-ределение проекта. Виды проектов. Масштаб проекта. Фа- зы проекта.

Фаза проектирования: стадии — концептуальная (эта-пы: формулирования проблемы, определения проблемати- ки, определения целей, выбора критериев, построения мо-делей, оптимизации моделей, принятия решения), конст-руирования (этапы декомпозиции, агрегирования, исследования условий, построения программы), техноло-гической подготовки.

Технологическая фаза проекта: стадии реализации системы и оформления результатов.

Рефлексивная фаза:

— итоговая оценка (самооценка) результатов реализации проекта – как оценка изменений объекта деятельности;

— рефлексия — как оценка изменений субъекта дея-тельности. Рефлексия первого рода (авторефлексия), ре-флексия второго рода (в межличностных отношениях).

4. Измерения. Шкалы измерений: отношений, интервалов, рангов, порядков. *Понятие о точности измерений.* *Понятие о математической статистике и ее критерии- ях. Параметрические и непараметрические критерии.*

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, мы определили методологию как уче- ние об организации деятельности.

У уважаемого читателя вполне естественно может возник-нуть вопрос — а можно ли говорить о методологии как об организации деятельности вообще, не касаясь содержания де-ятельности, которое в каждом конкретном случае разное? Здесь уместно будет привести такую аналогию. Представим себе, что методология — это форма сосуда, который может наполняться самым различным содержанием.

Эта позиция вовсе не нова. 90 лет назад А.А. Богданов — известный по учебникам истории деятель российского ре-волюционного движения — опубликовал свою Тектоло- гию или Всеобщую организационную науку [14]. Любой тип деятельности: технический, общественный, познава-тельный и т.д. — А.А. Богданов рассматривал как «мате- риал организационного опыта», который необходимо исс-ледовать с организационной точки зрения. В том числе по-знание автор рассматривал как особый случай организационной практики.

Существенную роль в формировании общих подходов к организации трудовой деятельности, правда, ограничен- ных только областью ручного и механизированного Инду-стриального труда, сыграли в тот же период работы Ф.У. Тейлора, Г. Форда, А.К. Гастева. Позднее в 60-е— 70-е гг. ХХ в. вышли работы польских авторов: Т. Котар-бинского [76] и Я. Зеленевского [55] — фундаментальные монографии в сфере организационных исследований, объ-единенных под общим названием «праксеология».

Но, очевидно, интегрировать все эти подходы в единое учение об организации деятельности становится возмож- ным только в эпоху развития проектно-технологического типа организационной культуры, когда произошло осмыс-ление наличия и особенностей предшествующих типов ор-ганизационной культуры, и, в первую очередь, осмысление отличий профессиональной (научной) и проектно-тех-нологической типов организационной культуры.

С позиций системного анализа в логике современного проектно-технологического типа организационной куль- туры мы попытались выстроить *методологию как единое учение об организации деятельности, определив основ- ные характеристики* (особенности, принципы, условия, нормы), *логическую структуру деятельности* (субъект, объект, предмет, результат, формы, средства, методы) и *временн*у*ю структуру процесса ее осуществления*.

При этом процесс продуктивной деятельности (как на-иболее полный по своей структуре) рассматривается нами по завершенным циклам деятельности — *проектам*. Каж- дый проект строится по трем основным фазам: *фаза про-ектирования — технологическая фаза — рефлексивная фаза*.

Такой подход позволяет:

— во-первых, отсечь от методологии традиционно при-писываемые ей излишние наслоения;

— во-вторых, найти общую логику таких широко об-суждаемых в современной литературе вопросов, *как инно-вационная деятельность в образовании, педагогическое проектирование, учебное проектирование, педагогиче- ские технологии, педагогическая рефлексия, учебная ре-флексия* и др.;

— в третьих, в сфере образования рассматривать с единых позиций организацию научно-исследовательской пе-дагогической деятельности, практической педагогической (образовательной) деятельности, организацию учебной и игровой деятельности.

Завершая изложение методологии образования — точ- нее было бы сказать, *методологии для образования* — ав- тор должен отметить, что пока получилась лишь первая «прикидка» методологии как единого учения об организа- ции деятельности. Многие вопросы остаются неясными.

Много неясностей в исследовательских подходах (в ме-тодологии научно-педагогического исследования), а ана- логов исследовательским подходам в методологии практи-ческой деятельности и учебной деятельности нет. Пока не удается сформулировать общие единые правила, принци- пы построения технологий — хотя, казалось бы, техноло- гии относятся, в основном, к исполнительской, репродук-тивной деятельности (или репродуктивным компонентам деятельности), что по природе своей должно было бы быть проще и легче поддаваться обобщенному описанию. Много проблем с учебной деятельностью — ведь она психологами и педагогами практически не исследована: как происходит процесс учения? Какие могут быть стратегии и тактики учебной деятельности? Каковы ее индивидуальные осо-бенности? И так далее. Впереди еще широкий фронт исс-ледований.

Автор будет признателен уважаемым читателям за лю-бые конструктивные замечания и предложения по вопро- сам, поднятым в данной книге.

**ЛИТЕРАТУРА**

**1. Алексеев Н.Г.** Личностно ориентированное обучение: вопросы те-ории и практики. — Тюмень: ТГУ, 1997. — 216 с.

**2. Амонашвили Ш.А.** Воспитательная и образовательная функции оценки учения школьников. — М.: Педагогика, 1984.

**3. Андреев В.И.** Педагогика творческого саморазвития. Инновационный курс. Кн. 2. — Казань: Из-во Казанского ун-та, 1998.

**4. Андреев И.Д.** Пути повышения эффективности научного тру- да. — М.: Наука, 1980. — 179 с.

**5. Анисимов О.С.** Методологическая культура педагогической де-ятельности и мышления. — М., 1991. — 168 с.

**6. Арстанов М.Ж., Пидкасистый П.И., Хайдоров Ж.С.** Проблем-но-модульное обучение. Вопросы теории и технологии. — Алма-Ата: Мектеп, 1980.

**7. Бабанский Ю.К., Журавлев В.И. и др.** Введение в научное исс-ледование по педагогике: Учебное пособие для студентов педагогиче-ских институтов. / Под ред. **В.И. Журавлева.** — М.: Просвещение, 1988. — 239 с.

**8. Байденко В.И., Ван Зантворг Дж.** Новые методы и подходы к организации образовательного процесса / Подход, ориентированный на цели. — М.: Исслед. Центр проблем качества подготовки специа-листов, 2001.

**9. Баранников А.В.** Содержание общего образования/ Компетен-тностный подход. — М., 2002.

**10. Безрукова В.С.** Педагогика. Проективная педагогика — Ека-теринбург: Деловая книга, 1996. — 344 с.

**11. Белкин П.Г., Емельянов Е.Н., Иванов М.Н.** Социальная пси-хология научного коллектива / Отв. ред. **М.Г. Ярошевский.**  — М.: На-ука, 1887. — 214 с.

**12. Беспалько В.П.** Основы теории педагогических систем. — Во-ронеж: Воронежский ун-т, 1977. — 240 с.

**13. Беспалько В.П.** Слагаемые педагогической технологии. — М., 1989.

**14. Богданов А.А.** Тектология. Всеобщая организационная наука. Кн. 1—2. — М., 1998.

**15. Бондаревская Е.В., Кульневич С.В.** Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания: Учеб. пособие для студентов сред. и высш. пед. учеб. заведений, слушателей ИПК и ФПК. — Ростов н/Д: Творческий центр «Учитель», 1999. — 560 с.

**16. Бордовская Н.В.** Диалектика педагогического исследования: Логико-методологические проблемы. — СПб.: Издательство РХГИ, 2001. — 512 с.

**17. Брунер Дж.** Психология познания. М.: Прогресс. – 1977.

**18. Букатов В.М.** Педагогические таинства дидактических игр. 2-е изд. — М.: Моск. Психолого-социальный ин-т: Флинта, 2003.

**19. Бурков В.Н., Новиков Д.А.** Как управлять проектами. — М.: Синтег—ГЕО, 1997. — 188 с.

**20. Важеевская Н.Е.** Рефлексия как элемент содержания физиче-ского образования // Наука и школа. 2000. № 6. С. 33—36.

**21. Вербицкий А.А.** Активное обучение в высшей школе: контек-стный подход. — М.: Высшая школа, 1991.

**22. Вернадский В.И.** Избранные сочинения. — М., 1960.

**23. Витгенштейн Л.** Философские работы / Пер. с нем. — М.: ГНОЗИС, 1994.

**24. Войскунский А.Е.** Групповая игровая деятельность в Интерне-те // Психологический журнал. Т. 20. 1999. № 1.

**25. Волкова В.Н., Денисов А.А.** Основы теории систем и системно-го анализа. Изд. 2-е. — СПб.: СПб.ГТУ, 1999. — 512 с.

**26. Воробьева О. Н.** Система разработки и применения игр в вы-сшей школе СССР и США: сравнительный анализ. Дис. канд. пед. на- ук. — Алма-Ата, 1989.

**27. Выготский Л. С.** Игра и ее роль в психологическом развитии ребенка // Вопросы психологии. 1966. № 6.

**28. Габай Т.В.** Общая структура учебной деятельности: Автореф. дис. …д-ра психол. н. — М., 2001. — 40 с.

**29. Герасимов Н.Г.** Структура научного исследования (Философ-ский анализ познавательной деятельности в науке). — М.: Мысль, 1985. — 215 с.

**30. Гессе Г.** Игра в бисер: Роман. — Новосибирск: Новосибирское книжное издательство, 1991.

**31. Гинецинский В.И.** Основы теоретической педагогики. — СПб., 1992. — 288 с.

**32. Головин Г.В.** Педагогические мастерские как средство профессионально-личностной подготовки учителя. Автореф. дисс. …канд. пед. наук. — М., 1997.

**33. Голубков Е.П.** Использование системного анализа в отраслевом планировании. — М.: Экономика, 1977. — 136 с.

**34. Грезнева О.Ю.** Научные школы / Педагогический аспект. — М., 2003.

**35. Грезнева О.Ю.** Организационно-педагогические игры в про-фессиональной подготовке учителя. Автореферат. дис. …канд. пед. на-ук. — Казань, 1995. — 21 с.

**36. Громыко Ю.В.** Оргдеятельностные игры и развитие образова-ния / Технология прорыва в будущее. — М.: Независимый методоло-гический университет, 1992. — 191 с.

**37. Губко М.В., Новиков Д.А.** Теория игр в управлении организационными системами. — М.: Синтег, 2002.

**38. Давыдов В.В.** Виды обобщения в обучении. — М., 1972.

**39. Давыдов В.В**. Теория развивающего обучения. — М., 1998.

**40. Данилов М.А.** Основные проблемы методологии и методики пе-дагогических исследований // Советская педагогика. 1969. № 5.

**41. Данилов М.А.** Процесс обучения в советской школе. — М., 1960.

**42. Деражне Ю.Л.** Открытое обучение. Монография. — М.: Сер-вис, 2003.

**43. Джонс Д.** Методы проектирования. — М.: Мир, 1986. — 316 с.

**44. Дистервег А.** Избр. пед. соч. — М., 1956.

**45. Ерешко Ф.И.** Моделирование рефлексивных стратегий в управ-ляемых системах. — М.: ВЦ РАН, 2001. — 48 с.

**46. Ермоленко В.А.** Функциональая грамотность в современном контексте. — М., 2002.

**47. Ершов П.М.** Потребности человека. — М., 1990.

**48. Загвязинский В.И.** Методология и методика дидактического исследования. — М.: Педагогика, 1982. — 160 с.

**49. Загвязинский В.И.** Методология и методика социально-педаго-гического исследования. — Тюмень, 1995. — 98 с.

**50. Загвязинский В.И.** Теория обучения: Современная интерпре-тация. — М.: Издат. центр «Академия», 2001.

**51. Заир-Бек Е.С.** Основы педагогического проектирования. — СПб., 1995. — 216 с.

**52. Зайцев А.Б.** Организационная культура как фактор формирова-ния профессионального менталитета учителя. Автореф. дис. …канд. пед. наук. — М.: МПГУ, 2000. — 15 с.

**53. Зайцев В.Н.** Принцип свободы в построении начального обра-зования: Методологические основы, исторический опыт и современ- ные тенденции: Монография. — Волгоград: Перемена, 1998.

**54. Занько С.Ф., Тюнников Ю.С., Тюнникова С.М.** Игра и учение. В 2-х ч. — М., 1992.

**55. Зеленевский Я.** Организация трудовых коллективов / Введение в теорию организации и управления. / Под ред. **Г.Э. Слезингера.** — М.: Прогресс, 1971. — 244 с.

**56. Зимняя И.А.** Научно-исследовательская работа: методология, теория, практика организации и проведения. — М.: МНПИ, 1999. — 28 с.

**57. Зимняя И.А.** Педагогическая психология: Учеб. пособие. — Ро-стов н/Д: Из-во «Феникс», 1997.

**58. Зинченко В.П., Моргунов Е.Б.** Миры, структуры и динамика сознания // Человек развивающийся. Очерки российской психологии. — М.: Тривола, 1994. С. 162—210.

**59. Змеев С.И.** Как научиться учиться / Технология самостоятель-ного учения. — М., 1997. — 60 с.

**60. Ильенков Э.В.** Школа должна учить мыслить / Народное об-разование. 1964. № 1.

**61. Ильенкова С.Д., Гохберг Л.М., Ягудин С.Ю. и др.** Инноваци-онный менеджмент: Учебник для вузов / Под ред. **Ильенковой С.Д.** — М.: ЮНИТИ, 2001. — 327 с.

**62. Ильин В.В., Калинкин А.Т.** Природа науки: Гносеологический анализ. — М.: Высшая школа, 1985. — 230 с.

**63. Ильин Г.Л.** Научно-педагогические школы: проективный под-ход: Монография. — М., 1999. — 51 с.

**64. Ильин Г.Л.** Философия образования. — М.: Вузовская книга, 2002.

**65. Ильясов И.И.** Структура процесса учения. — М., 1986.

**66.** Исследования по общей теории систем // Сб. переводов / Под ред. **В.Н. Садовского и Э.Г. Юдина**. — М.: Прогресс, 1969. — 520 с.

**67. Каган М.С**. Человеческая деятельность. — М.: Политиздат, 1974. — 220 с.

**68. Кайдаков С.В.** Проблема деятельности ученых и научных кол-лективов. — М.: 1981. — 68 с.

**69. Кларин М. В.** Образовательные возможности игры // Совет- ская педагогика. 1985. № 3.

**70. Кларин М.В.** Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта. — М., 1989. — 196 с.

**71. Климов Е.А.** Как выбирать профессию. — М., 1984.

**72. Кон И. С.** Люди и роли // Новый мир. 1970. № 12.

**73. Кондаков Н.И.** Логический словарь-справочник. — М.: Наука, 1975. — 720 с.

**74. Копнин П.В.** Гносеологические и логические основы науки. — М.: Мысль, 1974. — 568 с.

**75. Короткина Е.Д.** Психологические особенности профессиональ-ной деятельности менеджера в контексте организационной культуры. Автореф. дис. …канд. психол. наук. — Тверь, 1999. — 23 с.

**76. Котарбинский Т**. Трактат о хорошей работе / Пер. с польск. — М.: Экономика, 1975. — 271 с.

**77.** **Кравцов А.М., Шеховцов В.В.** Сетевое планирование и управ-ление. — М.: Экономика, 1965. — 67 с.

**78. Краевский В.В.** Методология научного исследования: Посо-бие для студ. и асп. гуманитар. ун-тов. — СПб.: СПб. ГУП, 2001. — 148 с.

**79. Краевский В.В.** Методология педагогического исследования. — Самара: Изд-во Сам ГПИ, 1994. — 164 с.

**80. Краевский В.В.** Педагогическая теория: что это такое? За- чем она нужна? Как она делается? — Волгоград: Перемена, 1996. — 86 с.

**81.** **Краевский В.В.** Содержание образования: вперед к прошло- му. — М.: Педагогическое общество России, 2000.

**82.** Краткий психологический словарь / Сост.**Л.А. Карпенко.** Под общ. ред. **А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского.** — М.: Политиздат, 1985. — 43 с.

**83. Крон А.** Бессонница // Новый мир. 1977. № 5.

**84. Крутецкий В.А.** Основы педагогической психологии. — М., 1972.

**85. Кузнецов В.В.** Развитие педагогической культуры мастеров производственного обучения. — Екатеринбург: Урал. гос. проф.-пед. ун.-т, 1999. — 184 с.

**86. Кун Т.** Структура научных революций. — М., 2001.

**87. Куркина В.А.** Применение организационно-деятельностных карт // Специалист. 2001. № 10. С. 2.

**88. Кыверялг А.А.** Методы исследований в профессиональной пе-дагогике. — Таллинн: Валгус, 1980. — 334 с. 55—56.

**89. Лазарев В.С., Поташник М.М.** Как разработать программу раз-вития школы. — М.: Новая школа, 1993. — 48 с.

**90. Лазарев В.С.** Системное развитие школы. — М.: Педагогическое общество России, 2002. — 304 с.

**91. Ланге К.А.** Организация управления научным исследовани- ем. — Л.: Наука, 1971. — 248 с.

**92. Лейман И.И.** Наука как социальный институт. — Л.: Наука, 1971. — 179с.

**93. Леонтьев А.Н.** Психологические основы дошкольной игры. Избранные психологические произведения. В 2 т. Т. 1. — Москва, 1983.

**94.** **Литвак Б.Г.** Экспертная информация. Методы получения и ана-лиза. — М.: Радио и связь, 1982. — 184 с.

**95.** Личность: внутренний мир и самореализация. Идеи, концеп-ции, взгляды / Сост. **Ю.Н. Кулюткин, Г.С. Сухобская.** — СПб.: Ин-т образования взрослых РАО, 1996. — 175 с.

**96.** **Логвинов И.И.** На пути к теории обучения. — М., 1999.

**97. Лурия А.Р.** Мозг человека и психические процессы. — М., 1963. — 216 с.

**98.** **Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др.** Управление проектами: Спра-вочное пособие. — М.: Высшая школа, 2001. — 875 с.

**99. Майданов А.С.** Искусство открытия: Методология и логика на-учного творчества. — М., 1993. — 256 с.

**100. Масюкова Н.А.** Проектирование в образовании. — Минск: Технопринт, 1999. — 288 с.

**101. Махмутов М.И.** Проблемное обучение. — М., 1975.

**102.** Методологические основы научного познания: Учеб. пособие для студентов вузов / Под ред.**П.В. Попова.** — М.: Высшая школа, 1972. — 272 с.

**103.** Методология учебного проекта / Материалы городского методологического семинара. — М., 2001. — 144 с.

**104. Моисеев Н.Н.** Элементы теории оптимальных систем. — М.: Наука, 1974. — 528 с.

**105.** **Монахов В.М.** Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. — Волгоград, 1995. — 220 с.

**106.** **Найн А.Я.** Рефлексивное управление образовательным учреждением: теоретические основы. — Шадринск: Исеть, 1999. — 328 с.

**107.** Научная деятельность: структура и институты / Под. ред. **Э.М. Мирского, Б.Г. Юдина.**  — М.: Прогресс, 1980. — 430 с.

**108. Никитин В.А.** Организационные типы современной культуры: Автореф. дисс. …д-ра культурологии. — Тольятти; М., 1998. — 49 с.

**109.** Новая философская энциклопедия: В 4 т. — М.: Мысль, 2000.

**110. Новиков А.М.** Введение в методологию игровой деятельности — М.: Эгвес, 2006. — 48 с.

**111. Новиков А.М.** Докторская диссeртация? / Пособие для докто-рантов и соиск. уч. степени доктора наук. — М.: Эгвес, 1-е изд. 1999, 2-е изд. 2001, 3-е изд. 2003. — 120 с.

**112. Новиков А.М.** Как работать над диссертацией / Пособие для аспирантов и соискателей. — М.: Эгвес, 1-е изд. 1994, 2-е изд. 1996, 3-е изд. 2000, 4-е изд. 2003 — 120 с.

**113. Новиков А.М.** Методология образования. — М.: Эгвес, 2002. — 320 с.

**114. Новиков А.М.** Методология учебной деятельности. — М.: Эгвес, 2005. — 176 с.

**115.** **Новиков А.М.** Научно-экспериментальная работа в образова-тельном учреждении. 2-е изд. — М.: 1998. — 134 с.

**116.** **Новиков А.М., Новиков Д.А.** Образовательный проект / Методология практической образовательной деятельности. — М.: Эгвес, 2004.

**117.** **Новиков А.М., Олифиренко Т.И.** Организация работы мето-диста с педагогическим коллективом на диагностической основе. — М.: ИРПО, 1995. — 86 с.

**118.** **Новиков А.М.** Процесс и методы формирования трудовых уме-ний. — М.: Высшая школа, 1986. — 288 с.

**119.** **Новиков А.М.** Российское образование в новой эпохе: Парадоксы наследия; векторы развития. — М.: Эгвес, 2000. — 272 с.

**120.** **Новиков Д.А.** Механизмы функционирования многоуровне-вых организационных систем. — М.: Фонд «Проблемы управления», 1999. — 150 с.

**121. Новиков Д.А.** Статистические методы в педагогических исс-ледованиях. — М.: МЗ-пресс, 2004. — 67 с.

**122. Новиков Д.А.** Стимулирование в социально-экономических системах. — М.: ИПУ РАН, 1998. — 216 с.

**123. Новиков Д.А.** Теория игр в управлении организационными системами. — М.: Синтег, 2002. — 128 с.

**124. Олифиренко Т.И., Новик Р.Л.** Система работы с передовым педагогическим опытом. — М.: ИРПО, 1994. — 88 с.

**125. Онушкин В.Г., Огарёв Е.И.** Образование взрослых: междисциплинарный словарь терминологии. — СПб.; Воронеж, 1995.

**126. Оптнер С**. Системный анализ для решения деловых и промыш-ленных проблем. — М.: Сов. радио, 1969. — 216 с.

**127. Пахомова Н.Ю.** Метод учебного проекта в образовательном учреждении. — М.: АРКТИ, 2003.

**128.** Педагогика и логика. — М.: Касталь, 1993. — 416 с.

**129.** Педагогика: Учеб. Пособие / Под ред. **Ю.К. Бабанского**. — М.: Просвещение, 1983.

**130.** Педагогика: Учеб. пособие / **В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Исаев.** — М.: Школа-Пресс, 1997.

**131.** Педагогическая энциклопедия. В 4 т. — М.: Из-во «Советская энциклопедия», 1966—1968.

**132.** Педагогический поиск / Сост. **П.Н. Баженова.** 3-е изд. — М.: Педагогика, 1989. — 560 с., ил.

**133. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П.** Введение в системный ана-лиз. — М.: Высшая школа, 1989. — 367 с.

**134. Петровский А.В., Ярошевский М.Г.** Основы теоретической психологии. — М.: ИНФРА-М, 1998. — 528 с.

**135. Пимчев С.П.** Ретроспективный анализ как метод прогности-ческого исследования в педагогике. Автореф. дис. …канд. пед. наук. — Волгоград, 1992. — 22 с.

**136. Питюков В.Ю.** Основы педагогической технологии. 3-е изд. — М.: Гном и Д, 2001. — 192 с.

**137.** **Платонов К.К.** Краткий словарь системы психологических понятий. —– М.: Высшая школа, 1981. — 175 с.

**138. Плеханов Г.В.** Письма без адреса: письмо третье // Собр. соч.: В 20 т. — М., 1924, Т. XIV.

**139.** **Подласный И.П.** Продуктивная педагогика. — М.: Народное образование, 2003.

**140. Полонский В.М.** Оценка качества научно-педагогических ис-следований. — М.: Педагогика, 1987. — 144 с.

**141. Поппер К.** Логика и рост научного знания. — М., 1983.

**142.** Применение знаний в учебной практике школьников / Под ред. **Н.А. Менчинской**. — М., 1961.

**143.** Проблемы методологии педагогики и методики исследований / Под ред. **М.А. Данилова и Н.И. Болдырева.** — М.: Педагогика, 1971. — 352 с.

**144.** Профессиональная педагогика / Под общ. ред. **С.Я. Батыше-ва.** — М., 1997.

**145.** Психологические измерения / Сб. под ред. **Л.Д. Мешалкина.** 2-е изд. — М.: Мир, 2001. — 192 с.

**146.** Психологический словарь / Под ред. **В.П. Зинченко, Б.Г. Ме-щерякова.** 2-ое изд. — М.: Педагогика-Пресс, 1996. — 440 с.

**147. Ракитов А.И.** Историческое познание: системно-гносеологиче-ский подход. — М.: Политиздат, 1982. — 303 с.

**148. Ракитов А.И.** Курс лекций по логике науки. — М.: Высшая школа, 1971. — 46 с.

**149. Ракитов А.И.** Философия компьютерной революции. — М., 1991. — 46 с.

**150.** Российская педагогическая энциклопедия. В 2 т. — М.: «Боль-шая Российская энциклопедия», 1993—1999.

**151.** **Рубинштейн С.Л.** О мышлении и путях его исследования. — М.: АН СССР, 1985. — 114 с.

**152. Рубинштейн С.Л.** Проблемы общей психологии. — М.; СПб: ПИТЕР, 2003.

**153. Селевко Г.К.** Современные образовательные технологии. Учебное пособие. — М., 1998.

**154. Селье Г.** От мечты к открытию: Как стать ученым / Пер. с англ. / Общ. ред. **М.Н. Кондрашевой и И.С. Хорола.** — М.: Прогресс, 1987. — 368 с., ил.

**155. Семенов В. Г.** Динамическая классификационная модель игр. — Киев: Минвуз УССР, 1984.

**156. Сибирская М.П.** Педагогические технологии профессиональ-ной подготовки. — СПб., 1995. — 80 с.

**157. Скаткин М.Н.** Проблемы современной дидактики. — М., 1980.

**158. Сластенин В.А., Подымова Л.С.** Педагогика: инновационная деятельность. — М.: Магистр, 1997. — 224 с.

**159. Слободчиков В.И.** Новое образование — путь к новому обществу // Школьные технологии, 1997. № 3. С. 3—6.

**160.** Словарь иностранных слов. 18-е изд. — М.: Русск. яз., 1989. — 624 с.

**161. Смирнов В.С., Власов С.А., Вакулинский Е.С., Лебедев Б.И.** Методы и модели управления проектами в металлургии. — М.: СИНТЕГ, 2001. С. 176.

**162.** Советский энциклопедический словарь. — М.: Советская эн-циклопедия, 1988. — 1600 с., ил.

**163. Сорос Дж.** Алхимия финансов. — М.: ИНФРА-М, 1999. — 416 с.

**164.** **Степанов С.Ю., Семенов И.Н.** Проблема формирования типов рефлексии в решении творческих задач // Вопросы психологии. 1982. № 1. С. 70—74.

**165. Талызина Н.Ф.** Управление процессом усвоения знаний. — М., 1975.

**166.** Творчество в научном познании. — М.: Наука и техника, 1976. — 232 с.

**167.** Теория прогнозирования и принятия решения / Под ред. **С.А. Саркисяна.** — М.: Высшая школа, 1977. — 351 с.

**168. Тоффлер О.** Третья волна. — М.: АСТ, 1999.

**169. Троицкий Ю.Л.** SELF-HISTORY, или историю пишут дети // Коммуникативная педагогика: от «школы знания» к «школе понима-ния». — Новосибирск: Из-во НИПК и ПРО, 2004.

**170. Тырсиков Д.В.** Методика развития интеллектуальной рефлексии у школьников. — Ставрополь: ИРО, 1999. — 32 с.

**171.** **Тюков А.А.** Рефлексия в науке и в обучении. — Новосибирск: НГУ, 1984. — 124 с.

**172.** Ученый и научный коллектив: социальные аспекты деятельности / Отв. ред. **В.Н.** **Иванов.** — М.: Прогресс, 1986. — 264 с.

**173.** **Ушаков К.М.** Управление школьной организацией: организа-ционные и человеческие ресурсы. — М.: Сентябрь, 1995. — 128 с.

**174. Файербенд П.** Избранные труды по методологии науки. — М.: Прогресс, 1986. — 542 с.

**175. Федоренко Н.П.** Системный подход к народнохозяйственному планированию. — М.: ЦЭМИ, 1972. — 618 с.

**176. Фельдштейн Д.И.** Приоритетные направления развития пси-хологических исследований в области образования и самообразования современного человека. / Вопросы психологии. 2003. № 6.

**177.** Философия и методология науки: Учебное пособие для студен-тов высших учебных заведений / Под ред. **В.И. Купцова.** — М.: Аспект пресс, 1996. — 551 с.

**178.** Философская энциклопедия. В 5 т. — М.: Советская Энцикло-педия, 1965—1968.

**179.** Философский энциклопедический словарь. — М.: Советская Энциклопедия, 1983. — 840 с.

**180.** Философско-психологические проблемы развития образова- ния / Под ред. **В.В. Давыдова.** — М.: Педагогика, 1981. — 176 с.

**181. Финк Э.** Основные феномены человеческого бытия / Проблемы человека в западной философии. — Л., 1988.

**182. Хейзинга Й.** Homo ludens. В тени завтрашнего дня / Пер. с нидерл. — М.: Изд. группа «Прогресс», «Прогресс-Академия», 1992.

**183. Холл А.** Опыт методологии для системотехники. — М.: Сов. радио, 1975. — 624 с.

**184.** **Хомерики О.Г., Поташник М.М., Лоренсов А.В.** Развитие школы как инновационный процесс. — М.: Новая школа, 1994. — 62 с.

**185. Хорошилова Т.Б.** Педагогический клуб как средство профессионально-личностной подготовки учителя. Автореф. дис. …канд. пед наук. — М., 1997.

**186. Чернилевский Д.В., Морозов А.В.** Креативная педагогика и психология. — М.: МГТА, 2001.

**187. Черноглазкин С.Ю.** Организация обучения по задачно-технологическому типу // Специалист. 1996. № 6. С. 24—25.

**188. Черноглазкин С.Ю.** Творчество в учении и эффективность образования / Специалист. 2004. №1.

**189. Черняк Ю.И.** Системный анализ в управлении экономикой. — М.: Экономика, 1975. —191 с.

**190.** **Черчмен У. и др.** Введение в исследование операций. — М.: Наука, 1968. — 242 с.

**191. Чечель И.Д.** Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе. — М.: Сентябрь, 1998. — 144 с.

**192. Щедровицкий П.Г.** К анализу топики организационно-дея-тельностных игр / Препринт. — Пущино, 1987.

**193. Эльконин Д.Б.** Психология игры. — М.: Педагогика, 1978.

**194.** Энциклопедия профессионального образования: В 3 т. — М.: АПО, 1999.

**195.** **Эшби У.Р.** Введение в кибернетику. — М.: Мир, 1966. — 420 с.

**196. Янг С.** Системное управление организацией. — М.: Сов. Радио, 1970. — 155 с.

**ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ**

Абстрагирование 86

Авторефлексия 270

Агрегат 251

Агрегирование 251,252,391,398

Адекватность 235

Азарт 428

Активность личности 405

Альтернатива 244,317, 396

Анализ 83, 159,382

Аналогия 88

Анкетирование 98

–– пилотажное 100

Апробация 181

Батавия-план 351

Величина 148

Вехи основные 257

Воображение 443

Воспитание 305, 406

Выбор –– *см. Принятие решения*

Генерирование инициатив 241

Гипотеза 62

–– построение 164

–– условия состоятельности 164

Гносеология 7, 23, 39

График сетевой 259

–– временной 260

Дальтон-план 350

Дедукция 60,172

Декомпозиция 251,340,391

Деятельность 24, 401

–– игровая 420

–– интегративная 203,401

–– коммуникативная 205

–– нормы 27, 71

–– определения 24

–– особенности 66, 200, 425

–– познавательная 204

–– практическая 205

–– преобразовательная 205

–– принципы 22

–– проективная 205

–– продуктивная 19, 205

–– репродуктивная 19, 205

–– стратегия 201

–– структура временная 22, 113, 212, 388, 450

–– –– логическая 22, 65, 165, 199, 344, 436

–– –– общая 28

–– –– тактика 201

–– теоретическая 19

–– условия 27

–– учебная 305, 309, 463

–– физическая 205

–– характеристики 65, 199, 310, 425

–– ценностно-ориентированная 204

–– эстетическая 205

Диаграмма Эйлера––Венна 129, 131

–– Ганта 260, 286

Диалектика 90

Диссертация 9, 189

Доклад научный 182

Доктрина 61

Единица учебная 393

–– деятельности 450

Задача 156

–– учебная 393, 398

Задание техническое 230

Закон 58

Знание научное 38, 297

–– классификации 53

–– критерии 50

–– признаки 50

–– структура 47

–– теоретическое 54

–– формы организации 56

–– эмпирическое 54

Игра (игры) 314, 420

–– деловые 240

–– организационно-деятельностные 241, 424

–– организационно-педагогические 241

–– учебная 424

Игрушка 448

Идеализация 88

Идея 61

Иерархия систем 214

–– уровней деятельности 201

–– целей 214

Имитация 445

Импровизация 234, 446

Ингерентность 234

Индукция 170

Инновация 33, 311

Интерсубъективность знания 51

Исследование научное 39, 293

–– –– коллективное 157, 191

–– –– прикладное 116

–– –– фундаментальное 116

Истинность знания 51

Карты организационно-деятельностные 466

Категория 57

Классификации базисные 334

Келлер-план 351

Классификация 165, 171, 254, 345

–– требования 165

Книга учебная 387

Композиция 251, 391, 404

Компетенции 333, 414

Конгресс научный 186

Конкретизация 86

Конструирование 156, 218, 250, 369, 445

Контроль 408

Конференция научная 186

Конфигуратор 253

Концепция 58, 170, 171

Критерии 142, 395

–– выбор 142, 227

–– достоверности 142, 144

–– Колмагорова-Смирнова 178

–– оценки теории 142

–– Стьюдента 177

–– Уилкоксона-Мана-Уитни 178

–– Фишера 177

–– «Хи-квадрат» 178

Культура

–– организационная 29, 308, 313, 417

–– корпоративно-ремесленная 30

–– проектно-технологическая 32, 357, 429

–– профессиональная 31, 308

–– традиционная 29, 429

Метатеория 61

Метод (методы) 81, 263, 447

–– анализа систем знаний 91

–– бригадно-лабораторный 350

–– взаимооценки экспертов 249

–– графические 238

–– группового моделирования 237, 240

–– действие 83, 103, 211, 368, 385, 444

–– Делфи 242

–– дерева целей 239

–– документационный 249

–– игровой деятельности 442

–– изучения опыта 106

–– использования классификаций 256

–– исследовательский 81

–– комиссий 248

–– моделирования 236

–– мозгового штурма 241

–– морфологический 235

–– научного исследования 81

–– обучения и воспитания 367, 372

–– операции 83, 211, 368, 443, 444

–– определения конфигуратора 253

–– оценки качества экспертиз 249

–– познания 82, 124

–– постановки проблемы 119

–– построения гипотезы 154

–– примера 370, 445

–– проектов 358

–– разовых заданий 357

–– сетевого планирования 259

–– синектики 243

–– статистические 177

–– судов 242, 248

–– сценариев 236

–– теоретические 81, 83, 90

–– тестовый 249

–– учения 368

–– учебных единиц 359

–– Цвикки 239

–– цикловой 357

–– экспертных оценок 102

–– экспертизы 198

–– эмпирические 81, 83, 103

Механизм 269, 272, 348

–– дисциплинарный 356

–– комплексный 356

Методика 264

Методология определения 10–13, 19, 465

–– основания 23

–– педагогики 9, 21, 65, 271

–– практической деятельности 17, 21, 199, 271

–– учения 20, 299

–– игровой деятельности 20, 419

Мечта 443

Миф 29

Мода 177

Моделирование 17, 88, 218, 230, 446

Модель 89, 90, 230

–– адекватность 235

–– выбор 231

–– идеальная 232

–– оптимизация 231, 244

–– познавательная 34, 154, 231

–– построение 231

–– прагматическая 231

–– простота 234

–– реальная 332

–– требования 233

Модуль учебный 360

Мониторинг 105

Монография 6, 184

Мотивы 11, 25

Наблюдение 92, 369, 444

Направленность личности 306

Наука 40, 294,454

–– закономерности развития 43

–– как результат 43

–– как социальный институт 40

–– сильной версии 49

–– слабой версии 49, 170

–– эпохи развития 44

Науковедение 23

Нормы 28, 71, 465

Область предметная 58

Обобщение 87

Образ 393

Обследование 104

Обучение 305, 406

–– бригадно-индивидуальное

–– дистантное

–– догматическое

— контекстное

— моделирующее

— модульное

— открытое

— продуктивное

— развивающее

— репродуктивное

— сообщающее

Общение 205

–– научное 186

Объект 24, 124

Операция 393

Опрос 97

–– письменный 98

–– правила 98

–– требования 97

–– устный 90

Оптимальность 107

Опыт 106, 320

–– педагогический 106

–– критерии 107

–– учебный 369

Организация 20, 113, 393

Основа (основы) 140

–– диагностическая 230

Основания 23, 255

Особенности 66, 200, 310, 425

Отношения 236, 393

Отчет научный 182

Оценка 265, 408

–– многопараметрическая 178

Парадигма 62, 299

Параметр 145

Педагогика 11, 49, 271

План 288

Планирование 258, 289

Подход 133, 261

–– единичный––общий 138

–– качественный––количественный 137

–– компетентностный 332

–– личностно––деятельностный 134

–– логический-исторический 136

–– системный 133

–– содержательный––формальный 128

–– феноменологический––сущностный 131

Позиция 133

Познание научное 39

Положение научное 56

Понятие 56, 393

–– аппарат 57

–– правила определения 57, 467

Пособие 6, 183

Потребности 25

Практика 14, 33, 295, 454

Предмет 124

Предметоцентризм 327

Преподавание 308

Признак 144

Принцип 57,72, 320, 429

–– детерминизма 72

–– дополнительности 75

–– достаточного основания 51

–– иерархичности 201

–– историчности 208

–– коммуникативности 207

–– необходимого разнообразия 209

–– отражения и преображения 430

–– последовательности 340

–– развития 433

–– самовыражения 430

–– самоопределения 341

–– соответствия 74

–– социализации 337

–– трансляции культуры 321

–– целостности 202

Принятие решения 246

Проблема 62, 118, 219, 263, 309

–– обоснование 121

–– оценка 120

–– постановка 119

–– структурирование 122

–– формулирование 118

Проблематика 220

–– определение 220, 222

Программа 30

–– образовательная 389

–– построение 251, 257

Проект 22, 34, 35, 293, 395

–– жизненный цикл 36

–– научно-исследовательский 113

–– педагогический (образовательный) 212

–– стадии 36,113, 212, 388, 449

–– учебный 300

–– фазы 36,113,212, 389, 452

–– этапы 113, 212, 388, 449

Проектирование 36, 115, 212, 217

Пространство образовательное 223

Противоречие 117, 119

–– выявление 117

Протокол наблюдения 96

Процесс педагогический 56

Публикация 181, 188

Путь критический 259

Работа опытная 18, 108, 211

–– научно-экспериментальная 275

–– опытно-экспериментальная 113, 174

–– условия 280

Развитие 305, 306

–– пренатальное 310

Разработки 117

Результат 11

Рекомендации методические 184

Ресурс возможности 257

–– обеспечение 257

Реферат 182, 369

Рефлексия 34, 187, 265, 268, 408, 415, 452

–– научная 190

–– формальная 416

Ритуал 30, 313

Руководитель проекта 275

Самоизменение 364

Самоконтроль 415

Самооценка 187, 265, 363, 415

Саморегуляция 26

Самоучение 348, 368

Самоцель 225

Свобода выбора 251, 312, 390

Связь обратная 270

Семинар научный 6, 186

Семиотика 23, 62

Сензитивность 312

Симпозиум 186

Синтез 84

Система

–– аккордная 357

–– задачно-поисковая 379

–– классно-урочная 352

–– лекционно-семинарская 354

–– методическая 373

–– научного знания 43

–– образовательная 212

–– обучения 360

–– педагогическая 212

–– полного усвоения 380

–– продуктивная 380

–– производственного обучения

–– рейтинговой оценки 413

Системность научного знания 52

Системный анализ 23, 25

Системотехника –– *см. Системный анализ*

Ситуация проблемная 218

Смешение целей 226

Содержание 337, 343

Сравнение 85

Среда 27, 234

Средства 77, 210, 263, 447

–– информационные 79, 386, 449

–– логические 80, 387, 450

–– математические 79, 387, 450

–– материальные 78, 386, 447

–– языковые 80, 387, 449

Статья научная 182

Стиль индивидуальный 447

Стратегия 277, 406

Структура 22, 165

Субъект 24, 367

Съезд научный 186

Тезисы 185

Тестирование 103

Технология 34, 37, 264

Теория 58, 91

–– педагогики 170

–– педагогическая 13

–– структура логическая 59, 169

–– учения 315

–– центральный системообразующий

элемент 61

Традиции 29

Управление 27

–– проектами 275

Упражнение 315, 369, 444

Условия 29, 37, 140, 280

–– исследование 251, 255

Устойчивость 245

Утверждение 393

Учение 305, 367, 368

Фаза 36, 113, 159, 212, 389, 452

Фантазия 443

Факт научный 56, 393

Форма 55

–– игровой деятельности 437

–– общественного сознания 322

–– учебной деятельности 344, 358

Формализация 87

Целевыполнение 26

Целеполагание 26

Цель 11, 25, 203, 219, 402

–– исследования 139

–– определение 139, 224

–– системы 224

Число Миллера 252

Чтения педагогические 187

Шкалы измерения 148

Школы авторские 187

–– научные 161

Эксперимент 369, 444

–– естественный 110

–– лабораторный 110

–– модельный 89

–– мысленный 89

–– план 112

–– учебный 369

Экспертиза 198, 250

Экстернат 345

Язык естественный 232

–– научный 233

–– профессиональный 232

–– формальный 233

**Александр Михайлович Новиков**

**МЕТОДОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

***второе издание***

Корректор *О. Михайлова*

Технический редактор *А. Чугунов*

**Сайт автора в Интернете www.anovikov.ru**

Электронная библиотека (бесплатный доступ) –– ранее опубликованные книги, статьи, анекдоты от академика

**НОВИКОВ**

**АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**

Родился в 1941 г. Заслуженный деятель науки России, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, иностранный член Академии педагогических наук Украины, член Союза журналистов РФ, лауреат Государственной премии РФ.

Автор более 250 научных работ по методологии и теории педагогики, теории и методике трудового обучения и профессионального образования, психологии и физиологии труда. В их числе «Процесс и методы формирования трудовых умений» (1986), «Профтехшкола: стратегия развития» (1991), «Английский колледж» (1994), «Профессиональное образование России – перспективы развития» (1997), «Национальная идея России (возможный подход) (1999), «Российское образование в новой эпохе» (2000), «Развитие отечественного образования/ полемические размышления» (2005) и др.

Соавтор и соредактор «Энциклопедии профессионального образования» в 3-х тт. (1999), учебника «Профессиональная педагогика» (2 изд.: 1998, 2000), «Истории профессионального образования в России» (2003).

Систематическая публикация статей по проблемам развития образования в журналах «Специалист», «Профессиональное образование», «Народное образование», «Педагогика» и др.

Особо в ряду публикаций автора стоит серия монографий и пособий по методологии: «Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении» (2 изд.: 1995, 1998), «Как работать над диссертацией» (4 изд.: 1994, 1996, 2000, 2003), «Докторская диссертация?» (3 изд.:1999, 2001, 2003), «Методология образования» (2002), «Образовательный проект/ методология практической образовательной деятельности» (2003), «Методология учебной деятельности» (2005), «Введение в методологию игровой деятельности» (2006).

А.М. Новиковым подготовлено 10 докторов и 32 кандидата наук.

1. \* Подробнее это явление и его последствия для педагогики разбираются в другой работе автора данной книги — в [118]. [↑](#footnote-ref-1)
2. \* См., например: Методологические проблемы современной науки. — М.: Наука, 1978. [↑](#footnote-ref-2)
3. \* Думается, исходная ошибка заключалась в том, что Г.П. Щедровицкий [128] раз- делил субъектов процесса проектирования на две категории: *методистов и методоло-гов*. Вторые как бы направляют «мыследеятельность» первых. В дальнейшем методоло-ги-игротехники шли по этому пути, не вникая в содержание проблем, стоящих перед «методистами». Из-за этого возникало взаимное непонимание и организационно-дея-тельностные игры давали зачастую невысокие, а, подчас, и отрицательные результаты.

   В то же время такое разделение специалистов на методологов и «всех остальных», глубоко укоренилось в общественном научном сознании. Так, Г.Х.Валеев (Методология научной деятельности в сфере социо-гуманитарного знания. М.: Наука, 2005.), кри- тикуя позиции автора данной книги пишет: «…слабой стороной здесь является то, что придется рассматривать методологию ученической деятельности, вслед за этим приз-нать не то что учителя, но и ученика самому себе методологом, что всех заведет в тупик» (?! — *А..Н.*). Но позиция автора данной книги как раз и заключается в том, что знать методологию хотя бы в первоначальных основах и уметь пользоваться ею должен *каждый:* и ученый, и специалист-практик, и обучающийся – школьник, студент, аспи-рант и т.д. — см., в частности, гл. 7. [↑](#footnote-ref-3)
4. \* Дело в том, что диады «теоретическая деятельность — «практическая деятельность» и «научно-исследовательская деятельность — практическая деятельность» отнюдь не совпадают. Ведь любая практическая деятельность, если она хоть как-то осмыслена субъектом, включает в себя теоретические компоненты. А любое научное исследование, по крайней мере в эмпирической своей части, будет содержать практические компоненты. [↑](#footnote-ref-4)
5. \* Строго говоря, изложение методологии практической деятельности следовало бы начинать сначала, первой главой, поскольку практическая деятельность является ведущим видом человеческой деятельности, и особенности и принципы практической деятельности распространяются на все другие виды деятельности без исключения. Однако в силу исторических причин методология научной деятельности разработана гораздо полнее, и многие ее положения могут быть перенесены в методологию практической деятельности. Этим обстоятельством и объясняется предлагаемый порядок следования глав. [↑](#footnote-ref-5)
6. \* На сегодняшний день существуют два определения проекта: проект как норматив-ная модель некоторой системы и проект как целенаправленное изменение некоторой системы, ограниченное во времени и ресурсах и имеющее специфическую организацию. Мы будем использовать второе определение (см. ниже). [↑](#footnote-ref-6)
7. \* Г.П. Щедровицкий относит еще к основаниям методологии теорию мышления. По мнению автора данной книги, теория мышления имеет отношение к методологии лишь в той мере, в какой мыслительные операции — анализ, синтез, сравнение и т.д. — выступают как теоретические методы деятельности (см. ниже). [↑](#footnote-ref-7)
8. \* Программами в этом смысле принято называть особо крупные проекты. [↑](#footnote-ref-8)
9. \* Понятие организационная культура в литературе применяется еще и в другом, узком смысле – как «культура организаций», «корпоративная культура». Корпоративная куль-тура – это миссия предприятия, организации и т.п., их организационная структура, си-стема норм, сложившиеся традиции отношений, символика предприятия и т.п. [↑](#footnote-ref-9)
10. \*\* Необходимо отметить, что типы организационных культур в историческом развитии не просто сменяются одни другими. Дело обстоит сложнее – они существуют *параллельно*. Так, например, многие обряды, ритуалы живут неизменно в каждом народе с древнейших времен до наших дней (вспомним хотя бы масленицу – языческий праздник). Религиозные учения выступают, в том числе и в функции *методологии*: они рецептурно определяют образ жизни и организацию деятельности людей, в том числе трудовой: когда работать и когда отдыхать, определяют трудовые взаимоотношения, направленность трудовой деятельности и т.д. Многие религиозные учения возникли в древние времена, но они и сегодня во многих странах являются организационной основой деятельности, например, Иудаизм и Ислам. Еще один пример – деятельность научных школ, в том числе современных, строится по корпора-тивно-ремесленному типу культуры (О.Ю. Грезнева [34]). Исторически проектно-техноло-гическая культура стала развиваться, очевидно, еще в эпоху Возрождения, в искусстве в тот период, когда оно было отделено от ремесла, и создание произведений искусства стало носить черты *проекта,* хотя, естественно, и понятие «проект», и понятие проектно-технологическая культура появились только в последнее время. В научных исследованиях проектно-техноло-гическая культура окончательно завоевала свое место, очевидно, в конце ХIХ – начале ХХ в., когда обязательным атрибутом большинства научных исследований стало наличие *гипотезы*, которая, как мы увидим в дальнейшем, является *познавательной моделью,* и, соответственно, научное исследование стало *проектироваться*. В учебной деятельности (глава 4) наличествуют все без исключения типы организационной культуры. Игровая деятельность (глава 5) строится, в основном, на традиционном типе организационной культуры. [↑](#footnote-ref-10)
11. \* Так, например, фазу проектирования мы делим на четыре стадии: концептуаль- ная, моделирования, конструирования и технологической подготовки. В свою очередь, например, в стадии моделирования мы выделяем этапы: построение моделей, оптими-зация моделей, выбор (подробнее см. ниже). [↑](#footnote-ref-11)
12. \* К сожалению, в педагогике число работ, в которых применяются математические средства (кроме средств математической статистики), в частности, в которых исполь- зуется математическое моделирование можно буквально пересчитать по пальцам. Это: **Бурков В.Н., Новиков Д.А.** Модели и механизмы теории активных систем в управлении качеством подготовки специалистов. — М.: 1998. — 157 с.; **Лейбович А.Н.** Применение ЭВМ для календарного планирования учебного процесса в ПТУ, школах и техникумах. — М.: «Высшая школа», 1991. — 160 с. **Логвинов И.И.** Имитационное моделирование учебных программ. — М.: «Педагогика», 1980. — 128 с.; **Новиков А.М.** Анализ коли-чественных закономерностей процесса упражнения. — М.: «Высшая школа», 1976. — 48 с.; **Новиков А.М., Вилохин А.Б.** Использование вычислительной техники при созда-нии тренажеров. — М.: «Высшая школа», 1976. — 84 с.; **Новиков Д.А.** Закономерности итеративного научения. — М.: ИПУ РАН, 1996. — 96 с.; **Давыдов С.В.** Когнитивные модели управления развитием систем профессионального образования. Автореф. дис. канд. техн. н. — М.: ИПУ РАН, 2006. Вот и все, что известно автору по данному вопросу. [↑](#footnote-ref-12)
13. \* К сожалению, инструментальные методики в педагогических исследованиях не нашли широкого применения. Объясняется это, очевидно, тем обстоятельством, что их применение требует значительных трудозатрат, а результаты получаются не столь «гло-бальные», чем, так сказать, в «традиционных» научно-педагогических работах. Но в отличие от традиционных исследований, достоверность результатов которых, деликат- но выражаясь, весьма относительна, применение инструментальных методик дает дей-ствительно достоверное научное знание. [↑](#footnote-ref-13)
14. \* Для облегчения чтения рекомендуется обратиться к таблице 10, помещенной в главе 6, где приводится полный набор фаз, стадий и этапов научного исследования как научного проекта. [↑](#footnote-ref-14)
15. \* Названия стадий и этапов проектирования заимствованы в основном, из публикаций по системному анализу. Подробно об этом мы будем говорить в 3.3.1. [↑](#footnote-ref-15)
16. \* В связи с тем, что понятия «педагогические основы» и «педагогические условия» наиболее часто фигурируют в темах и целях научных педагогических работ, попробуем, не претендуя на универсальность, дать им определения. Поскольку слово «основы» в русском языке означает исходные, главные положения чего-либо, то понятие «педагогические основы» можно, очевидно, трактовать как теоретические положения, определяющие адекватность целей и задач, эффективность содержания, форм, методов, средств и условий обучения (чему-либо) и воспитания (чего-либо), или обучения и воспитания (в чем-либо).

    Слово «условие» означает то, от чего зависит нечто другое (обусловливаемое). Исходя из этого, понятие «педагогические условия» можно попытаться определить как обстоятельства процесса обучения и воспитания, которые обеспечивают (обусловливают) достижение заранее поставленных педагогических целей. [↑](#footnote-ref-16)
17. \* Естественно, полнота и непротиворечивость любой теории всегда будут относи-тельными. Ведь даже в математике, как показано двумя известными теоремами К. Ге-деля, любая достаточно сложная теоретическая система будет, с одной стороны, неполна, с другой стороны — ее непротиворечивость не может быть полностью доказана в рамках данной системы [↑](#footnote-ref-17)
18. \* Нередко встречается и несколько иное, но тоже вполне правомерное трактование понятия «критерий», когда в роли последнего принимается качественная сторона полученного результата, достижения цели. Тогда понятие «критерий» отделяется от понятий «показатель», «параметр». Например, критерий — уровень знаний и умений учащихся, — а показатель — их успеваемость в баллах (кстати, весьма сомнительный показатель — см. ниже). В этой трактовке один и тот же критерий может иметь несколько показателей, параметров. Например, когда успешность выполнения какого-либо задания оценивается по времени, затраченному учащимися и количеству допущенных ими ошибок. [↑](#footnote-ref-18)
19. \* **Платонов К.К.** Краткий словарь системы психологических понятий. — М.: Вы- сшая школа, 1981. — 176 с. [↑](#footnote-ref-19)
20. \*\* **Кондаков Н.И.** Логический словарь-справочник. — М.: Наука, 1975. — 720 с. [↑](#footnote-ref-20)
21. \* Некоторые философы и психологи не относят общение к видам деятельности и тогда рассматривают две категории — деятельность и общение. [↑](#footnote-ref-21)
22. \* Мода — величина признака, чаще всего встречающаяся в выборке; медиана — значение признака, которое делит выборку на две равные части. [↑](#footnote-ref-22)
23. \* Для тех, кто интересуется проблемой векторных оценок, можно рекомендовать: **Подиновкий В.В., Ногин В.Д.** Парето — оптимальные решения многокритериальных задач. — М.: Наука. 1982. — 386 с. [↑](#footnote-ref-23)
24. \* Принцип целостности в общей теории систем (он еще называется принципом эмерджентности) трактуется более широко. Он гласит, что, с одной стороны, система обладает свойствами большими, чем сумма элементов, компонентов, входящих в нее. С другой стороны, элементы, компоненты, при включении в систему теряют часть своих свойств, функций (см., например: [25]). [↑](#footnote-ref-24)
25. \* Проектирующая деятельность вовсе не обязательно является творческой, продуктивной. Например, деятельность чертежницы-копировальщицы в конструкторском бюро. Эта деятельность — проектирующая репродуктивная, исполнительская. [↑](#footnote-ref-25)
26. \* В данном случае программа рассматривается не в смысле крупного проекта, а в традиционном смысле — как содержание и план действий [162]. [↑](#footnote-ref-26)
27. \* Понятие технологической подготовки также пришло из сферы производства, когда новая конструкция машины, станка и т.д. готовится к запуску в производство — разрабатываются технологические маршруты, карты и другая технологическая документация, изготавливаются штампы, шаблоны, другая технологическая оснастка производства и т.п [↑](#footnote-ref-27)
28. \* Справедливости ради необходимо отметить, что в некоторых отраслях производ-ства имеются некоторые подходы к выявлению общих принципов построения техноло-гий, которые можно успешно использовать и в дидактических целях. См., например: [118 и др.]. [↑](#footnote-ref-28)
29. \* Казалось бы, что решением этих вопросов должна была бы заниматься такая область, как организация труда – ведь в каждом техническом, сельскохозяйственном, экономическом и т.д. ВУЗе читается курс «Организация труда и производства» (или подобные ему курсы). По определению организация труда – это приведение трудовой деятельности людей в определенную систему, которая обеспечивает достижение максимального эффекта с учетом конкретных условий этой деятельности [194].

    Но исторически сложилось так, что организация труда изучает вопросы подбора и профессиональной подготовки кадров, разделение и кооперацию труда, соответствующую расстановку работников, нормирование и стимулирование труда, организацию рабочих мест, установление трудового распорядка и дисциплины и т.д. Но, к сожалению, не изучает вопросы организации (самоорганизации) самой трудовой деятельности. [↑](#footnote-ref-29)
30. \* Выделение отдельно рефлексивной фазы несколько условно: в процессе деятель-ности человеку или коллективу постоянно приходится сопоставлять и анализировать получаемые промежуточные результаты с исходными позициями, с предыдущими фазами, стадиями и этапами и, соответственно, уточнять, корректировать все компоненты деятельности (осуществления проекта). Эти компоненты деятельности соответствуют:

    — в случае индивидуальной деятельности такому психологическому понятию, как *самоконтроль*. Как известно, «самоконтроль — рациональная *рефлексия* и *оценка* субъектом собственных действий на основе личностно значимых мотивов и установок, заключающаяся в сличении, анализе и коррекции отношений между целями, средст-вами и последствиями действий» [82];

    — в случае коллективной деятельности — такому понятию теории управления, как *контроль* [98].

    Самоконтроль разделяется на текущий и *итоговый самоконтроль*. Точно так же в случае коллективной деятельности контроль разделяется на *оперативное управление* и *итоговую оценку*. В данном случае мы будем, в основном, рассматривать итоговый самоконтроль и контроль *(итоговую оценку и рефлексию)*. [↑](#footnote-ref-30)
31. \* Строго говоря, «в сложном процессе рефлексии даны, как минимум, шесть пози-ций, характеризующих взаимное отображение субъектов: сам субъект, каков он есть в действительности; субъект, каким он видит самого себя; субъект, каким он видится дру-гому, и те же самые три позиции, но со стороны другого субъекта. Рефлексия, таким образом, — это процесс удвоенного зеркального взаимоотображения субъектами «самих себя» [82]. [↑](#footnote-ref-31)
32. \* Подробно об этом см. в [119]. [↑](#footnote-ref-32)
33. \* Заметим, что переход к постиндустриальному обществу вовсе не снижает роли индустриального производства. Дело в другом: высочайший уровень производительности труда, автоматизация промышленного и сельскохозяйственного производства требуют все меньшего числа работников. И поэтому все большая доля занятого населения переходит в другие отрасли, в первую очередь в сферу услуг. [↑](#footnote-ref-33)
34. \* Обыденное сознание также формируется у обучающегося в процессе образования. Не говоря уже о дошкольном возрасте, когда ребенок видит и слышит действия окружающих — родителей и т.д., в школьном возрасте: «мама мыла раму» — это не только обучение чтению, но и освоение обыденного (житейского) сознания. Обыденное сознание формируется также при чтении художественной литературы и т.п. В то же время интересно отметить, что исследованием формирования этого компонента общественного сознания у обучающихся, насколько известно, никто не занимался. [↑](#footnote-ref-34)
35. \* Заметим, что, как всегда, «нет пророков в своем отечестве»: в отечественной пе-дагогике и психологии давным-давно была разработана теория формирования умений. Причем, начиная с работ Е.А. Милеряна (70-е гг. ХХ в.) умения стали рассматриваться не в узком технологическом смысле, а как «сложные структурные образования, вклю-чающие чувственные, интеллектуальные, волевые, творческие, эмоциональные каче-ства личности, обеспечивающие достижение поставленной цели деятельности в изме-няющихся условиях ее протекания» (этому, в частности, была посвящена докторская диссертация автора данной книги). Как видим, понимание умений несколько шире «компетенций». Но теория формирования умений оказалась невостребованной. В анг-лийском же языке аналога нашему понятию «умение» не существует. И когда образо-вательная практика столкнулась с проблемой деятельностной направленности образо-вания — в англо-американской образовательной среде стали использовать термин «competence» — а наши российские авторы быстро его подхватили. Но, как сказал М.А. Булгаков устами своего героя: «мы говорим…на разных языках…, но вещи, о ко-торых мы говорим, от этого не меняются». [↑](#footnote-ref-35)
36. \* В современной педагогике сложилось два основных подхода к определению самых общих целей воспитания (в широком смысле) и обучения:

    — культурологический подход (работы дидактов: М.Н. Скаткина, И.Я, Лернера, В.В. Краевского, В.И. Загвязинского и др.), в котором наиболее общей целью обучения и воспитания считается овладение обучающимися, воспитуемыми основами человече-ской культуры;

    — социальный подход (работы, в первую очередь, специалистов по теории воспита-ния: А.В. Мудрика, В.А. Сластенина и др.), в котором наиболее общей целью обучения и воспитания считается социализация личности, т.е. ее включение в социальную систему.

    По нашему мнению, социализация и овладение основами человеческой культу- ры — это не одно и то же. Во-первых, человек малообразованный, малокультурный вполне может быть включен в социальную систему – таких примеров сколько угодно. Во-вторых, овладение основами культуры невозможно без социализации — без соци-ализации человеческий индивид вообще не может стать человеком в полном смысле слова. Таким образом, овладение основами культуры и социализация относятся к раз-ным принципам учения: принцип наследования культуры (см. выше) и принцип соци-ализации. [↑](#footnote-ref-36)
37. \* Механизм — система, устройство, определяющее порядок какого-нибудь вида де-ятельности (Словарь русского языка С.И. Ожегова). [↑](#footnote-ref-37)
38. \* В главе 2 мы, развивая мысль В.И. Загвязинского о двойственной структуре мето-дов научного исследования, разделили их на методы-действия и методы-операции. Такое деление методов, очевидно, целесообразно применить и к методам учебной дея-тельности. [↑](#footnote-ref-38)
39. \* Следует отметить, что в научной школе Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова под учебной задачей понимается нечто другое — только формирование у обучающихся обобщенных способов действия (см., например: [39]). Все остальное называется «учебными ситуациями». [↑](#footnote-ref-39)
40. \* Выделение отдельно рефлексивной фазы несколько условно: в процессе дея-тельности человеку или коллективу постоянно приходится сопоставлять и анализи-ровать получаемые промежуточные результаты с исходными позициями, с предыду-щими фазами, стадиями и этапами и, соответственно, уточнять, корректировать все компоненты деятельности (осуществления проекта). Эти компоненты деятельности соответствуют:

    — в случае индивидуальной деятельности такому психологическому понятию, как *самоконтроль*. Как известно, «самоконтроль — рациональная *рефлексия* и *оценка* субъ-ектом собственных действий на основе личностно-значимых мотивов и установок, за-ключающаяся в сличении, анализе и коррекции отношений между целями, средствами и последствиями действий» [82];

    — в случае коллективной деятельности (а совместная деятельность педагога и обу-чающихся является, естественно, коллективной деятельностью) — такому понятию те-ории управления, как контроль [98]. Самоконтроль разделяется на *текущий* и *итого-вый самоконтроль*. Точно так же в случае коллективной деятельности контроль разде-ляется на *оперативное* *управление* и *итоговую оценку*. [↑](#footnote-ref-40)
41. \* Понятие самооценка используется в двух смыслах. Во-первых, как самооценка результатов собственных действий. В данном случае речь идет именно о таком понима-нии самооценки. Во-вторых — как самооценка личности самой себя, своих возможно-стей, качеств и места среди других людей. [↑](#footnote-ref-41)
42. \* Приходиться удивляться, как чиновники от образования стремятся, исходя из своих ведомственных интересов все снижать и снижать возраст детей, приступающих к обучению в школе. Когда-то раньше в школу принимали с 8 лет и ни одним месяцем раньше. Потом, после Второй Мировой войны — с 7 лет, затем (сегодня) — уже с шести, а некоторые «горячие головы» в разных странах предлагают начинать обучение с пяти лет. Ведомственные интересы вполне понятны — чем раньше начнут дети учиться и чем дольше они будут учиться (вспомним идею с 12-леткой!), тем больше будет контингент обучающихся и, соответственно, больше учителей, больше школ и больше тех же чиновников. Но зачем же коверкать детям жизнь?! [↑](#footnote-ref-42)