
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ПЕДАГОГИКЕ

В.С. Леднев

В статье рассматривается системный подход к формированию содержания общего образования. Формулируется фундаментальный принцип двойного вхождения: содержание данной предметной области реализуется как в виде отдельного предмета, так и в виде «вкраплений» в содержание других предметов. Данный принцип является одним из ведущих положений Стандарта общего образования.

Ключевые слова: Дидактика, система, содержание образования, учебные предметы, деятельность, принцип двойного вхождения, образовательный стандарт.

История обучения и воспитания в разных школах насчитывает несколько тысячелетий, и все это время многие учителя размышляли не только над содержанием обучения и воспитания, но и о том, как осуществлять учебно-воспитательный процесс. Однако и теперь высокое качество этого процесса обеспечивается не столько знанием соответствующих законов, сколько интуицией и опытом преподающих. И если в прошлом такое положение дел не вызывало значительных затруднений и ситуация достаточно адекватно характеризовалась фразой английского физика Хивисайда: «Чтобы насладиться хорошим обедом, не нужно знать законы пищеварения», то в условиях массового обучения и воспитания ситуация выглядит иначе.

Вадим Семенович Леднев – первый, кто осознал, что для обоснования учебного плана школы, конкретизирующего представления дидактики о содержании общего среднего образования, недостаточно простого провозглашения целей всестороннего умственного и физического развития учащихся и указания на то, что руководящим принципом отбора, необходимого для такого развития содержания, является методологически правильно обоснованная классификация наук. Именно поэтому структура и содержание общего среднего образования у него предваряется анализом структуры сложившейся личности, на основе которого задача всестороннего умственного и физического развития учащихся обретает конкретный смысл в виде перечня базисных компонентов опыта личности, объединение которого с современной классификацией наук и определяет предметную структуру учебного плана школы.

Глубоко понимая относительность любого членения таких ценностей, как опыт личности, ее жизнедеятельность, научное знание и др., В.С. Леднев сформулировал одно из важнейших положений отражения присущей формирующейся личности целостности и содержания учебного плана – требование двойного включения базисных компонентов содержания: в виде самостоятельных учебных дисциплин и в качестве составных элементов каждой учебной дисциплины.

**член-кор. РАО,
доктор педагогических наук, профессор
И.И. Логвинов**

Ниже мы приводим выдержку из последней книги В.С. Леднева «Научное образование», изданной ограниченным тиражом в 2012 г.

Период, охватывающий вторую половину XIX – первую половину XX в., ознаменовался интенсивным внедрением в науку новых методов, в том числе, и прежде всего, математических методов. В частности, в физику, в технические и многие другие науки интенсивно внедрялись количественные методы. Большие надежды возлагались на новые методы и в педагогике. Но педагогика не поддавалась, несмотря на то, что в середине XX в. некоторые малообразованные псевдореформаторы от педагогики пытались насильственно внедрять количественные методы. Было очевидно, что эти методы нужны и полезны, но революции – не будет. Чувствовалось, что внедрение количественных и ряда других математических методов наткнется в педагогике на какое-то объективное препятствие. Вскоре ситуация прояснилась: эти методы «работают» только в единстве с системным моделированием, находясь в этом симбиозе на «вторых ролях».

Развитие науки и её методов бесконечно. И всё-таки, думается, что с осознанием существования системного подхода и разработкой его технологических приёмов в науке произошёл переворот, означающий завершение строительства главных методологических конструкций науковедения, завершение периода молодости науки и начало вступления её в период зрелости.

Системный подход завоевал в современной науке прочные позиции. В начале второй половины XX в. он начал проникать и в самую сложную науку с точки зрения диапазона и специфики применимых методов – педагогику, отвоёвывая всё новые позиции и открывая новые возможности. Использование новых методов дало возможность автору в 60–70-е гг. построить теорию структуры содержания образования, позволившую обосновать необходимость единственной в XX в. новой предметной области общего образования – кибернетики, которая реализуется в содержании образования двояко: как отдельный учебный предмет, получивший наименование информатики, и как сквозная линия всех прочих предметов.

Оказалось, что использование новых методов в педагогике весьма специфично. Более того, потребовалось разработать не только специфические аспекты использования указанных методов, но и новые общие аспекты их методологии. До последнего времени эта сторона дела незаслуженно оставалась вне поля зрения педагогов. Пожалуй, лишь принцип двойного вхождения базисных компонентов в общую структуру образования, разработанный и опубликованный в своё время автором, получил широкую известность. А это далеко не единственный новый аспект методологии и методов педагогики, разработанных автором при создании теории содержания образования. Наступило, видимо, время обсудить эту проблему более широко. Необходимость в этом обусловлена ещё и тем, что изложение основ современной дидактики, прежде всего теории структуры содержания образования, невозможно без опоры на новые методы и принципы.

§ 1.1. Смысл системного подхода

Наука давно пришла к выводу, что главным свойством реальности является её структурность – всё как-то устроено: все объекты реальности из чего-то состоят, имеют составляющие их части и в то же время, сколь бы сложными они ни были, сами являются составными частями чего-то более сложного. И так до бесконечности как в сторону увеличения масс и масштабов, так и в сторону их уменьшения. Притом всё находится в движении – всё течёт, всё изменяется.

Поэтому любые объекты реальности, в том числе, конечно, и сложные биологические или социальные системы требуют двойного их рассмотрения.

С одной стороны, они могут рассматриваться в их предметном бытии, абстрагируясь от их динамизма, то есть *в статике*. Это позволяет «схватить, описать, смоделировать состав и строение данной системы» [1. С. 22]. Все исследователи системного подхода подчеркивают, говоря словами В.Г. Афанасьева, что систему можно определить «как совокупность объектов, взаимодействие которых вызывает появление новых интегративных качеств, не свойственных отдельно взятым образующим систему компонентам... Система активно воздействует на свои компоненты, преобразуя их соответственно собственной природе... Чтобы всесторонне познать систему, нужно изучить прежде всего её внутреннее строение, то есть установить, из каких компонентов она образована, каковы ее структура и функции, а также силы, факторы, обеспечивающие ее целостность, относительную самостоятельность» [Там же. С. 99–101].

С другой стороны, они должны рассматриваться *в динамике* их реального существования. *Динамика системы «в свою очередь, проявляется двойко: движение системы есть, во-первых, её функционирование, её деятельность и, во-вторых, её развитие – возникновение, становление, эволюционирование, разрушение, преобразование. Соответственно этому адекватное представление о сложно-динамической системе требует трех плоскостей ее исследования – предметной, функциональной и исторической»* [2. С. 22]. Эти три плоскости исследования систем «должны быть признаны необходимыми и достаточными методологическими компонентами системного подхода как целого» [Там же. С. 22, 23].

Такова суть системного подхода, состоящего в том, что построение теоретической модели объекта, то есть создание теории любой системы, включает в себя две неразрывно взаимосвязанные плоскости информационного моделирования:

а) структурная плоскость моделирования:

- определение места системы-объекта, его функций и связей в метасистеме, то есть в системе более высокого иерархического уровня,
- определение оптимальной структуры и свойств компонентов, обеспечивающих эффективное функционирование системы и её развитие,
- установление связей между этими компонентами;

б) плоскость динамики:

– взаимодействие системы с окружающим миром, частью которого она является,

– её изменение¹ во времени – возникновение, или автономизация (из среды и в среде), эволюционирование, порождение себе подобных систем и исчезновение – растворение в среде.

В педагогических исследованиях, в том числе в исследованиях содержания образования, применяются модели, воспроизводящие базисную природу оригинала, или тот *материал*, из которого она *построена*, модели организации; модели динамики систем – их движения и изменения.

§ 1.2. Типы структур

Типов структур существует, как известно, много. Классифицируются они по различным признакам. Но это, разумеется, философско-математическая проблема. Преследуя наши цели, рассмотрим структуры, выделяемые согласно двум критериям.

Сначала о структурах, критерием выделения которых является степень автономности элементов. С этой точки зрения можно обозначить два экстремальных типа, два способа выделения структур и их компонентов. В пределах между этими экстремальными типами можно расположить прочие системы, выстраивая их в ряд согласно указанному признаку.

Во-первых, речь идёт о системах, имеющих **автономные структурные элементы**. Это тот случай, когда элементы, хотя и «работают в одной упряжке», в одной системе, но имеют свою самостоятельную автономную целостность до такой степени, что могут быть перенесены в другие системы. Примерами таких систем могут служить многие технические системы (машины), например, автомобиль, двигатель которого можно изъять из него и перенести на другую машину. В образовании тоже можно найти примеры подобного рода. Так, один и тот же общеобразовательный учебный предмет может преподаваться, например, и в старших классах школы, и в СПТУ, и в техникуме с использованием одного и того же учебника, той же технологии.

Во-вторых, существуют **имплицитные** структуры, то есть такие структуры, которые как бы лишь видны наблюдателю системы, но от неё неотделимы. Это особые структуры. Скорее это структурные **проекции** системы, или её **разрезы**. Они объективно отражают систему под каким-то углом зрения, но в то же время они – информационные модели-проекции, и не более того. С такими структурами мы будем встречаться постоянно, анализируя педагогические и науковедческие проблемы, в том числе и проблемы структуры личности. Пример: содержание образования выделяется из учебно-

¹ Изменение, а не развитие, как иногда считают.

воспитательного процесса по принципу проекции. Его структура – структура имплицитного типа.

С такими системами и их структурами приходится сталкиваться особенно часто в процессе исследования проблем человека и его образования. Все прочие системы с точки зрения уровня автономности их элементов находятся между этими двумя пределами.

Другой подход к выделению структур, который хотелось бы особо отметить, связан с выделением двух взаимосвязанных структур (подструктур) одной и той же системы. Это внутренние и внешние структуры. При этом внутренние структуры выступают базисными по отношению к внешним, хотя еще не совсем ясно, всегда ли это так. *Внутренние* и *внешние* – термины, в общем-то, условные, поскольку в ряде ситуаций судить о том, где внутреннее и где внешнее, бывает трудно. Наглядной в этом смысле является ситуация, которая более детально будет рассмотрена далее. Речь идет о базисных компонентах образования – общем и профессиональном, а также об области их пересечения – политехническом образовании.

Совокупности внутренних и внешних компонентов системы, выделяемые (классифицируемые) по различным основаниям, обычно рассматриваются как подструктуры одной и той же системы. Необходимость выделения подобных подструктур также специфична для педагогических систем. Выявить и обозначить все компоненты подобных подсистем бывает делом подчас очень трудным.

§ 1.3. Проблема функций и целей в образовании

Чаще всего, когда речь идет о месте системы в метасистеме, используется понятие функции. В этом вопросе сложилась, к сожалению, дурная традиция – путать цели и функции образования. Когда речь идет о системе образования и вообще о самоуправляемых системах и их структурах, такая путаница недопустима.

Под **функцией** (от лат. *functio* – исполнение, осуществление) понимается проявление свойств объекта в системе его отношений (например, функция органов чувств, функция денег и др.). В лингвистике – назначение, роль (иногда значение) языковой единицы или элемента языковой структуры. Функция в социологии – роль, которую выполняет социальный институт или процесс по отношению к целому, например, функция государства, семьи и т.д. в обществе. К этому разряду относится, что для нас будет важно далее, понятие функции системы образования в обществе.

Понятие **цели** лежит в иной плоскости: это мысленное предвосхищение результата деятельности. В качестве непосредственного мотива цель направляет и регулирует человеческую деятельность. В расширительном смысле термин *цель* используется в кибернетике и биологии.

§ 1.4. Два проявления базисных компонентов образования

Учитывая исключительно важную роль, которую на современном этапе развития педагогики играет концепция внутренних и внешних структур, рассмотрим особо одно из положений этой концепции, представляющее собой особый принцип структурирования систем.

Рассмотрение начнем с примеров. Первый пример возьмем специально из смежной сферы – из теории структуры урока. Общеизвестно, что в течение всего урока преподаватель, осуществляя управление, систематически контролирует деятельность учащихся. Иначе говоря, даже не занимаясь структурой урока в целом, мы можем с уверенностью отметить, что контроль деятельности учащихся – «сквозной» компонент структуры урока, то есть он присутствует в том или ином виде на любом этапе урока, с его начала и до конца. Это и есть одна из линий вхождения рассматриваемого компонента обучения в общую систему деятельности на занятии. Но обратим внимание и на другое: контроль деятельности учащихся – проверка домашнего задания – один из автономных последовательных элементов занятия. Это уже второй тип проявления одного и того же элемента – контроля деятельности учащихся – в общей системе деятельности на уроке.

Рассмотрим другой пример – обучение родному языку в школе.

Вне всякого сомнения, любое занятие по любому предмету вносит вклад в языковую подготовку учащихся. Это первая линия языкового образования, которую по аналогии с предыдущим примером назовем «сквозной». Но этой линией, разумеется, языковая подготовка не исчерпывается – в общеобразовательной школе она осуществляется и в специально посвященном ей учебном курсе. Это уже второй аспект коммуникативного образования в области родного языка.

Наконец, приведем еще один пример, притом из совершенно иной области.

Каждая наука, к какому бы циклу наук она ни относилась, имеет прикладной аспект. Такова *сквозная* линия всего научного знания, любой ее целостной в предметном отношении части. Наряду с этим имеется особая отрасль научного знания – практические науки, где прикладной аспект является предметом исследования.

Из рассмотренных примеров можно сделать два вывода. Первый вывод заключается в том, что каждый из базисных компонентов любой подсистемы содержания образования входит в его общую структуру двояко: во-первых, в качестве *сквозной* линии по отношению к внешним (апикальным) структурным компонентам, во-вторых, выступает в качестве одного из апикальных, явно выраженных компонентов.

Второй вывод относится к сфере применения указанной закономерности: она наблюдается не только в педагогических или психологических явлениях, но и в других областях действительности.

§ 1.5. Функциональная полнота, минимизация и оптимизация структур

В предстоящем исследовании проблем образования мы неоднократно столкнемся с необходимостью выделять компоненты различных систем. И всегда в этой ситуации возникает очень сложный в методологическом отношении вопрос: каков набор компонентов системы, необходимый и достаточный для её функционирования, её существования? Вряд ли сейчас можно дать однозначный ответ на этот вопрос, но одно общее условие, которое необходимо обязательно соблюдать, отмечается многими авторами, в том числе и М.С. Каганом: «На наш взгляд, единственный эффективный путь решения этой задачи – подход к изучаемой системе как части некоей метасистемы, то есть извне, из среды, в которую она вписана и в которой она функционирует» [2. С. 24].

Важнейшим принципом, в соответствии с которым строится образование человека и нарушение которого ведет к весьма тяжелым социальным последствиям, является принцип функциональной полноты компонентов образования, в том числе и функциональной полноты компонентов его содержания. Этот принцип является частным случаем более общего принципа функциональной полноты компонентов системы вообще.

Сущность этого принципа заключается в следующем: всякая система, в том числе и педагогическая, не может эффективно функционировать или функционировать вообще, если набор её существенно значимых подсистем (элементов системы) не является функционально полным.

Говоря проще, автомобиль без двигателя – не автомобиль, птица без крыльев – не летает, а помещение без дверей вряд ли может служить квартирой. Точно так же система образования не будет эффективной, если в ней отсутствует, например, эстетическая или физическая культура.

На первый взгляд может показаться, что обсуждаемый принцип элементарен. Но эта простота кажущаяся. Ощущение простоты проистекает, видимо, из доступности общей формулировки и очевидности проявления соответствующей закономерности в конкретных случаях (вроде приведенного выше примера с автомобилем без двигателя). В действительности же далеко не всё так просто, в чем мы убедимся далее. Дело в том, что чем сложнее система, тем труднее определить понятие её нормального функционирования. В связи с этим рассмотрим некоторые моменты, относящиеся к данному аспекту функционирования систем.

Прежде всего, о критериях эффективного функционирования систем. Сложность здесь состоит в том, что для целесообразно действующих систем, а они всегда сложны, критерий эффективности многомерен и далеко не всегда очевиден. Вот почему в тех случаях, когда приходится формулировать цели некоторой сложной системы, даже квалифицированные специалисты в соответствующей области нередко затрудняются это сделать. Например, до сих пор продолжаются дискуссии по проблеме целей образования. Иначе говоря, эффективность действия сложной полифункциональной системы

всегда многомерна, поскольку система огромным числом линий связана с её окружением. Поэтому чаще всего в подобных случаях идут по пути выявления основных связей и соответственно основных функций системы.

А теперь о существенно значимых элементах системы для её функционирования. Компоненты, с этой точки зрения, имеют очень большой разброс в значениях.

Уместно затронуть и еще одно свойство сложных систем – *свойство компенсации*. При утрате компонента системы, коэффициент функциональной значимости которого меньше единицы и значение которого не достигает некоторой критической величины, проявляется свойство компенсации. Коэффициент функциональной значимости компонента связан некоторым образом с компенсационными возможностями системы. Например, общеизвестно, что даже существенные пробелы в содержании образования, связанные с отсутствием в ней некоторого компонента, до определенной степени компенсируются системой за счет того, что другие компоненты системы принимают на себя функции утраченного элемента. Так, даже исключение из учебного плана общеобразовательной школы в тридцатые годы такого её важнейшего компонента, как политехническое образование, не привело, как известно, к разрушению общеобразовательной школы в целом, хотя и нанесло делу народного образования огромный урон. Компенсирующая функция проявлялась в данном случае следующим образом. Во-первых, воспитание общетрудовых качеств, главенствующую роль в воспитании которых играет политехническое образование, перекладывалось на сохранившиеся элементы образования; во-вторых, общетехническими и общетехнологическими (политехническими) знаниями насыщались смежные учебные предметы (физика, химия, биология, география, математика и др.). Тем не менее компенсация, и это следует иметь в виду, в подобных случаях может быть только частичной, система приобретает усеченные возможности. Многое из того, для чего этот элемент включается в систему образования, компенсировать не удастся. Компенсация касается, по сути, лишь «выживания» самой системы, а не восстановления её функций в должном объеме.

Касаясь проблемы функциональной полноты образования, нельзя не упомянуть еще двух взаимосвязанных с этой проблемой вопросов минимизации и оптимизации набора компонентов системы.

Проблема минимизации элементов, в её общем математическом выражении хорошо известная из математической логики, решается в данном частном случае весьма сложно, когда, например, речь идет о минимизации набора учебных предметов, поскольку число детерминирующих факторов очень велико и закономерности их действия весьма сложны. Однако и в этом отношении на современном этапе развития педагогики удастся сделать многое. Речь, конечно, идет о минимальном наборе компонентов, при котором функции системы никак не ущемляются.

Во многих случаях проблема ставится иначе – ставится вопрос не о минимизации, а об оптимизации системы компонентов. С такими случаями мы также встретимся далее.

§ 1.6. Дифференциация и интеграция компонентов образования

Содержание образования постоянно совершенствуется. Этот процесс идет не только по пути совершенствования содержания отдельных курсов, но и самого их набора, а также набора входящих в них дисциплин. Если всмотреться в этот процесс, то легко увидеть в нем сочетание двух противоположных тенденций – дифференциации и интеграции компонентов системы. Дифференциация связана с увеличением педагогической значимости отдельных предметов. Она может выражаться в превращении отдельных дисциплин в учебные курсы с обособлением от тех курсов, в рамках которых они выделялись ранее. Так, в свое время учебная дисциплина *химия* превратилась в самостоятельный учебный курс с выделением в нем органической и неорганической химии. Встречается и такой аспект дифференциации, когда увеличивается набор дисциплин в учебном курсе. Например, школьный курс биологии, состоявший ранее только из ботаники и зоологии, имеет в своем составе сегодня и курс общей биологии.

Наблюдается и обратный процесс – интеграции. Примером интеграции дисциплин может служить создаваемый в настоящее время объединённый курс *физики и астрономии* для средней ступени школы. В связи с интеграцией может уменьшиться набор дисциплин в отдельном курсе или некоторый курс может превратиться в дисциплину, войдя в состав другого учебного курса.

В настоящее время набор учебных курсов в учебных планах общей и специальной школы, по всей вероятности, уже достиг своего верхнего предела. Поэтому введение нового курса (дифференциация) должно сочетаться с сокращением других, но не путем их изъятия из образования (если это, конечно, не лжепредметы), а путем объединения прежних компонентов на основе их содержательной интеграции.

Ярким примером дифференциации общего образования служит появление нового учебного курса *основ кибернетики* (информатики). Само собой разумеется, его введение было осуществлено за счет уменьшения времени на другие курсы. Это пока что не привело к интеграции других курсов, однако в целом шаги такого рода в конечном итоге приводят к подобной интеграции. Интеграция не может осуществляться искусственно. Она, образно говоря, должна «созреть», должна быть понята и доказана предметная и образовательная общность соответствующих компонентов.

Такой процесс совершается постоянно, хотя узакониваются подобные сдвиги в образовании время от времени, скачками. Давно, например, назрела необходимость создания полноценных курсов за счет интеграции

большого числа мелких дисциплин, сложившихся к настоящему времени в вузах страны.

История образования знает и немало попыток лжеинтеграции. Так, ещё на заре развития нашей общеобразовательной школы была предпринята попытка создать учебные курсы («комплексы»), где в основу интеграции были положены критерии менее значимые по сравнению с критериями, на основе которых выделяются такие курсы, как математика, физика, химия, биология и др. Этот и подобные примеры иллюстрируют необходимость создания системы надежных критериев, определяющих набор базовых учебных курсов. В принципе такие критерии уже созданы. Их обсуждению посвящены многие разделы предыдущих публикаций автора и настоящей работы.

§ 1.7. Структурообразующие детерминанты содержания образования

Проблема детерминирующих факторов содержания образования в целом и его структуры относится к числу важнейших проблем педагогики.

Детерминантами структуры содержания образования в этой работе именуются факторы, влияющие на набор структурных компонентов образования, в том числе и на их взаимосвязи.

Прежде всего отметим, что детерминанты структуры содержания образования представляют собой часть факторов, определяющих содержание образования в целом.

Из всего многообразия факторов, детерминирующих содержание образования в целом, необходимо отобрать те, которые существенно влияют на его структуру. При этом надо стремиться отобрать тот минимум факторов, который не только необходим, но и достаточен для определения структуры содержания образования. Иными словами, должны быть исключены те детерминанты, действие которых сводится к детерминантам основной группы.

Образование имеет иерархическую структуру, и на каждом из его уровней действует своя система факторов. Вместе с тем имеются основания рассматривать эти уровневые, или локальные, факторы как проявление более общих закономерностей. Можно выделить следующие основные группы детерминант, определяющих архитектуру содержания образования в целом:

- 1) детерминанты самого глобального уровня, определяющие подразделение образования на его основные отрасли и последовательные ступени;
- 2) детерминанты, определяющие структуру содержания общего, политехнического и специального образования с учетом их градации на теоретическое и практическое обучение;
- 3) детерминанты содержания образования в общей школе;
- 4) детерминанты содержания образования в специальных учебных заведениях – профессионально-технических училищах, средних и высших специальных учебных заведениях;
- 5) детерминанты, определяющие содержание отдельных учебных курсов, отдельных видов практик и учебных проектов.

Остановимся на детерминантах самого глобального, то есть наиболее высокого иерархического уровня (другие детерминанты и их действие будут рассмотрены далее). В качестве этих детерминант выступают закономерности, определяющие основные контуры опыта личности и закономерности его формирования.

Этих детерминант пять. Первой из них является закономерность, определяющая подразделение образования (и его содержания) на фундаментальное и технологическое с выделением в особую отрасль их пересечения политехнического образования. Кратко эту детерминанту можно определить как фактор подразделения социального опыта и, соответственно, индивидуального, личного опыта выполнения различных видов деятельности в зависимости от степени их общности. Соответственно этому фактору выделяют: виды деятельности, выполняемые всеми людьми, и виды специальной деятельности.

Вторая детерминанта – это совокупность закономерностей, определяющих основную последовательность ступеней образования: общая школа – профессионально-техническое образование – среднее специальное образование – высшее образование – аспирантура – докторантура. Кратко эту детерминанту можно назвать фактором ступенчатости образования.

Третьей из детерминант этого, самого высокого, иерархического уровня организации образования личности является совокупность закономерностей, предопределяющих деление всего процесса образования на теоретическое и практическое обучение. Выделение этой детерминанты связано со спецификой теоретической и практической деятельности, а также с особенностями формирования соответствующих качеств личности. Кратко эту детерминанту можно обозначить как фактор деления социального и индивидуального опыта человека на опыт теоретической и практической деятельности.

Четвертая детерминанта связана с делением опыта и качеств личности на несколько уровней в зависимости от степени проявляемого творчества. С этими закономерностями связано выделение элементов образования, направленных на формирование творческих качеств личности: творческой самодетельности, учебного проектирования, учебной исследовательской работы и др., а также особого построения дидактических систем обучения.

Пятая детерминанта – специфика индивидуального развития человека. С этой детерминантой связано выделение наряду с обязательными еще и занятий по выбору учащихся в зависимости от их интересов, способностей и склонностей.

Особенностью пяти названных детерминант является то, что они, предопределяя градацию образования уже на самом его общем уровне, проявляются и на других иерархических уровнях.

Следующая (в иерархическом смысле), *вторая, группа детерминант* связана с делением каждой из основных отраслей образования – фундаментального, технологического и политехнического – на составляющие их компоненты. Это теоретические курсы, отдельные виды практик и учебного

проектирования. Иначе говоря, речь идет о структурировании содержания фундаментального, технологического и политехнического образования как *сквозных* отраслей.

Следует отметить, что существуют общие детерминанты для любой из сквозных отраслей образования. Так, набор теоретических предметов определяется двумя основными факторами (детерминантами):

- а) структурой изучаемой области действительности,
- б) структурой деятельности.

Изучаемые области действительности и структурные разрезы деятельности, разумеется, различны для фундаментального, политехнического и технологического образования. Например, для общего образования изучаемой областью действительности является все сущее; в качестве структуры деятельности выступает ее наиболее общая структура.

Следующую группу детерминант составляет *система факторов, определяющих общую структуру содержания образования в учебном заведении – общей школе, СПТУ, среднем и высшем специальном учебном заведении.*

Инвариантная часть этой детерминанты (без учета специфики учебного заведения) может быть выражена следующим образом: содержание образования в любом учебном заведении складывается из общего, специального и научного образования (с учетом их подразделения на теоретическое и практическое обучение), а также включает в себя занятия по выбору учащихся, имеющие целью развитие индивидуальных способностей учащихся, удовлетворение их интересов и склонностей, и занятия, направленные на развитие творческих способностей учащихся – учебное проектирование (в вузах и техникумах), учебно-исследовательскую и научно-исследовательскую работу студентов.

Эта общая закономерность трансформируется в зависимости от типа учебного заведения следующим образом. Основная часть содержания образования, учитывая специфику учебного заведения, складывается на обозначенных нами последовательных ступенях общего, политехнического и специального образования:

- в начальных классах общей школы из первых ступеней содержания общего и политехнического образования;
- в средних классах общей школы из вторых ступеней содержания общего и политехнического образования, а также из пропедевтического курса технологического образования;
- в старших классах общей школы и в учебных заведения начального профессионального образования из третьих ступеней общего и политехнического образования и первого квалификационного уровня профессиональной подготовки (в школе – простые рабочие профессии, в учебных заведениях начального профессионального образования – более сложные);
- в средних специальных учебных заведениях из третьих ступеней общего и политехнического образования и второго квалификационного уровня профессиональной подготовки;

– в высших учебных заведениях из четвертых ступеней фундаментального и политехнического образования и третьего квалификационного уровня профессиональной подготовки.

Существует еще одна группа детерминант структуры образования, отражающая иерархические уровни учебных курсов, учебных дисциплин, а также уровень учебных занятий. Однако эти уровни организации содержания образования относятся к компетенции частных методик и в настоящей работе не рассматриваются.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Афанасьев В.Г.* О системном подходе в социальном познании // Вопросы философии. – 1973. – № 6.
2. *Каган М.С.* Человеческая деятельность (Опыт системного анализа). – М., 1974.

THE SYSTEMS APPROACHING PEDAGOGICS

V.S. Lednyov

This article examines the systems approach to shaping the general education content. The fundamental principle of double inclusion is formulated: the content of a given subject area is implemented both as a separate subject and as “inclusions” in the content of other subjects. This principle is one of the key provisions of the General Education Standard.

Key words: didactics, system, education content, school subjects, activity, principle of double inclusion, education standard.