

Системообразующий фактор школьного обучения****Образование как процесс и результат освоения прошлого опыта***

Феномен образования следует рассматривать в качестве важнейшего показателя уровня духовных и материальных достижений социума в его историческом развитии или даже в качестве основного критерия цивилизации. Особенность человеческого бытия связана с необходимостью накопления, использования и передачи прошлого опыта. Поэтому онтологическое или предметное *содержание образования* составляет многовековой социокультурный опыт, с необходимостью используемый человеком для решения насущных задач и глобальных проблем, определяющих само существование и развитие социума. Образование можно сравнить с дорогой, ведущей человечество от прошлого через настоящее в будущее. Образование проявляет себя с одной стороны как процесс и результат освоения человеком прошлого социокультурного опыта. С другой стороны это процесс и результат адаптации человека к современным условиям жизни внутри социума, процесс и результат становления его ментальности и ценностей, выражающихся в отношении человека ко всему, что его окружает и к самому себе. Образование проявляет себя бесконечно в триединстве главных своих составляющих: в *знании*, в *поведении* и в *духовности*. Подобная бесконечность образования, согласно мыслям академика В.И. Вернадского, является не только производным свойством бесконечности жизни во Вселенной, но и проявляет себя в неисчерпаемом многообразии конкретно-исторических условий, особенностей способов и форм реализации самого образовательного процесса. Поэтому и педагогические исследования данного феномена всегда с необходимостью будут иметь бесконечный и многообразный характер.

Освоение опыта прошлых поколений на основе биологической чувственности и первой сигнальной системы свойственно многим видам животных, включая человека. Но человек не столько природное, сколько культурное существо и только ему свойственна внебиологическая аккумуляция опыта. Человек в отличие от любых других животных обладает по существу универсальным средством накопления, использования и передачи прошлого опыта. Социокультурный опыт практически с первых дней пребывания человека в социуме предстает перед ним в виде *языка*, в виде языковых выражений и

* В журнале ФН-6 «Школьное обучение. Главная цель».

живой разговорной речи. «Язык, - по выражению В. фон Гумбольдта, - есть орган, образующий мысль». Именно с помощью языка и по мере овладения им человек осваивает сложившиеся традиции поведения и общения, формы социальной организации, валеологические нормы физического здоровья, знакомится с общественными идеалами, морально-нравственными и правовыми нормами, с памятниками духовной и материальной культуры и т.д., с самыми различными результатами предметно-практической и духовно-теоретической деятельности предшествующих поколений.

Постоянно возникающие в жизни людей новые задачи с необходимостью требуют привлечения и использования прошлого опыта для их решения, для преобразования самой действительности, за счет чего происходит его обогащение и приращение. Таким образом, необходимость использования опыта вызывает необходимость его освоения. Поэтому *образование как процесс освоения прошлого социокультурного опыта* с целью его дальнейшего использования в преобразующей духовно-теоретической или предметно-практической деятельности людей оказывается необходимым атрибутивным свойством, объективным условием существования и развития социума. Но одновременно с этим необходимым свойством или условием самого образовательного процесса для человека оказывается и определенная *форма его освоения*, т.е. сам язык или в более широком смысле – информация как потенциальное множество языковых сообщений. Таким образом, *язык как средство материализации мысли* (точнее, как материализованная мысль) или как система символов, репрезентирующая эмпирические или абстрактные объекты, на которые направлено наше внимание, лежит в основании всех начал человеческой деятельности! «Вначале было СЛОВО!»

Язык как универсальный инструмент обучения

Любой язык репрезентирован тремя важнейшими характеристиками: синтаксисом, семантикой и прагматикой. Специфика этих трех элементов в каждом языке позволяет отличать один язык от другого. *Синтаксис* свидетельствует об отношениях между символами языка, о правилах построения осмысленных его выражений. *Семантика* раскрывает смысл отношений между символами языка и теми объектами, на которые эти символы указывают. *Прагматика* выражает отношения между языком и пользователем, субъективным его использованием в тех или иных познавательных целях. В дальнейшем изложении особое внимание будет уделено прагматическим функциям языка.

Язык используется человеком, прежде всего, для выражения собственных знаний о мире, точнее для выражения результатов познания мира. Чтобы результаты познания мира не были искажены, необходимо определенное структурное соответствие между миром и языком. Очевидно, структура языка должна «соответствовать» структуре мира, чтобы адекватно отражать его. К числу структурных образований мира относятся отдельные объекты и отдельные события (факты), в которых эти отдельные объекты вступают в отношения между собой. Для отражения подобных структурных образований в языке имеются соответствующие собственные структурные образования: отдельные *слова* или словосочетания для обозначения отдельных объектов и отдельные *предложения* для представления в них отдельных событий или фактов. С помощью слов и предложений мы выражаем в языке знание о мире. Но в этом случае мы представляем в языке лишь один тип или уровень знания о мире, а именно *фактуальное* знание или знание фактуального уровня (см. таблицу).

Мир	Язык	Знание
объекты	Слово	фактуальное
факты	Предложение	

Фактуальное знание ограничено в основном чувственным миром и составляет основание для возникновения другого типа знания, знания умопостигаемого (интеллигибельного, как говорят философы), генерируемого человеческим сознанием. Что свидетельствует оно о мире? Ведь в чувственном объективном мире кроме объектов и фактов больше ничего нет! В знании, генерируемом человеческим сознанием, сами факты ставятся виртуально в определенные отношения между собой. Правильность генерируемого знания проверяется практикой. Так начинает формироваться наука. Новый тип или уровень знаний носит собственное название – *концептуальное* – и требует самостоятельной языковой формы выражения. Но ведь в языке кроме слов и предложений нет иных структур! Откуда берется новая структура? Эта языковая структура –

рассуждение – последовательности предложений, связанные между собой по смыслу причинной обусловленностью друг от друга (см. таблицу).

Мир	Язык	Знание
объекты факты	Слово Предложение	фактуальное
отношения (связи) между фактами	Рассуждение	концептуальное

Образование и обучение

Рассматривая *образование* как объективно-необходимый исторический процесс, нельзя не обратить внимания на рациональную дихотомию (двойственность) в трактовке самого образовательного процесса. *Во-первых*, образование являет собой непрерывный процесс информационного воздействия на человека окружающей среды и в этом смысле образовательный процесс идет практически непрерывно и нерегулируемо. Здесь освоение прошлого социокультурного опыта происходит в результате естественного общения людей, направленного на обеспечение насущных потребностей своего существования, что получает выражение в овладении родным языком, навыками поведения в социальной среде, в овладении первичными трудовыми навыками и т.п. *Во-вторых*, образование может выполнять и определенную социальную функцию, т.е. выступать в виде намеренно регулируемого процесса освоения прошлого социокультурного опыта. Во втором случае, очевидно, образование выступает как собственно *обучение*, то есть как *исторически определенная социальная система организации самого образовательного процесса*. Обучение это специально организованное образование для получения специально запланированного результата, т.е. обучение это *функциональная система*.

Функциональной системой, согласно академику Анохину П.К., можно назвать только такой комплекс компонентов, у которых их взаимодействия и взаимоотношения принимают характер *взаимоСОдействия* по получению запланированного результата – основного «*системообразующего фактора*»¹. Успешную работу системы и все её изменения можно представить полностью в терминах результата, что подчеркивает его решающее влияние, как на ход формирования системы, так и на всю её работу. Формирование и работа системы предполагает ответы на вопросы, в которых выражено все то, ради чего она создается: (1) *какой* результат должен быть получен?; (2) *когда* именно должен быть получен результат?; (3) *какими* средствами должен быть получен результат?; (4) *как* система убеждается в достаточности полученного результата?

В обучении прошлый социокультурный опыт совместно с различными способами и средствами его освоения предстает перед нами как содержание образования, которое в каждый конкретно-исторический период времени ограничивается, прежде всего, соответствующими рамками образовательных программ. А поскольку основным средством освоения прошлого социокультурного опыта для человека является язык, то сам этот опыт может быть представлен как прошлые *знания* или языковые сообщения, используемые человеком в целях общения и преобразующей деятельности. Поэтому можно справедливо утверждать, что обучение всегда по сути своей направлено на освоение прошлых знаний!

Проблема цели, средств и методов обучения

Понятие цели сознательной познавательной деятельности употребляется в нескольких значениях: (1) как некий замысел, мотив деятельности; (2) как последствия применения определенных средств; (3) как запланированный результат деятельности. Любая сознательная деятельность не может осуществляться вне и независимо от того, для и ради чего она, собственно, осуществляется. Иначе говоря, любая сознательная деятельность всегда обуславливается определенной целью. Обучение вполне естественно следует считать одним из видов сознательной деятельности и потому обучение также должно обуславливаться вполне определенными целями. В стремлении понять основной смысл любой профессиональной деятельности мы сталкиваемся с вопросами, от того или иного ответа на которые зависит характеристика существа этой деятельности, выражение основного ее содержания и направленности. Подобные вопросы принято называть

¹ *Анохин П.К.* Философские аспекты теории функциональной системы. Избранные труды., М, 1987.

методологическими. Одними из важнейших методологических вопросов теории школьного образования и обучения являются вопросы о его основных *целях*. Цели выполняют здесь системообразующую функцию всей педагогической деятельности и обучения, в частности. Именно от выбора целей, от запланированного главного результата обучения в наибольшей степени зависит и выбор содержания, методов и средств обучения. Но известная зависимость целей, содержания и методов обучения, как и педагогики в целом от постоянных конкретно исторических, социальных изменений, от социокультурной практики в значительной мере затрудняет решение вопроса о создании единой научно обоснованной педагогической теории. А сама практика и опыт, как уже отмечалось, являясь подходящим средством подтверждения и опровержения теоретических положений или гипотез, никогда не могут стать надежными средствами для их научного обоснования. Уже сама характеристика существа педагогики как деятельности, обусловливаемой ответами на два вопроса: «*чему учить?*» и «*как учить?*» скрывает в себе теоретический парадокс, свидетельствующий о практической бесполезности любого ответа на них без предварительного научно обоснованного ответа на вопрос «*для чего учить?*», т.е. на вопрос о целях обучения. Научное обоснование педагогических целей, как отмечает Талызина Н.Ф., чаще всего подменяется простым описанием или указанием на содержание обучения и воспитания, перечнем знаний, умений и убеждений, которые должен сегодня приобрести учащийся. В реальной педагогической практике цели часто вообще не рефлексированы и не описываются. В других случаях цели указываются слишком общие и неопределенные: например, обеспечить фундаментальную подготовку в такой-то области, научить творческому применению знаний на практике и т. п. Разумеется, овладение конкретным знанием или умением может выступить в качестве промежуточной педагогической цели, но только в том случае, если будут заданы способы оценки фактического достижения этой цели. Но это произойдет только в том случае, если будут четко заданы способы оценки уровня достижения самой этой цели, т. е. способы определения того, действительно ли учащийся *овладел* этими знаниями и умениями.

Чувствует ли сегодня учитель полную уверенность в том, что каждый его педагогический шаг или действие в учебном процессе он совершает правильно и если да, то на чем основывается эта уверенность? На директивных указаниях и инструкциях? На методических рекомендациях и разработках? На личном опыте? На опыте других учителей? Может быть, она основывается на законах и принципах общепедагогической теории? Но

таковой пока не существует! Надо полагать, что в реальной образовательной практике учитель основывается понемногу на каждом из перечисленных источников. Но в таком случае возникает весьма важный вопрос: насколько самодостаточен каждый из этих источников в отдельности, чтобы самостоятельно или в совокупности с другими стать надежным гарантом для полной уверенности учителя в правильности своих действий? Очевидно, ни один из них в отдельности, ни в совокупности гарантом полной уверенности быть не может! В связи с этим возникает последний вопрос: существует ли вообще подобный гарант и если да, то в чем он обнаруживается?

Для ответа на последний вопрос следует обратить внимание на ту общую познавательную закономерность, что любая сознательная деятельность, как отмечал еще в XVII веке великий английский просветитель и философ Джон Локк, не может осуществляться вне цели, вне того для чего и ради чего она собственно и осуществляется. Любая сознательная деятельность, таким образом, всегда обуславливается целью. Следовательно, сама цель или результат, который должен быть получен в итоге обучения, может стать для учителя надежным источником и гарантом полной уверенности, а еще лучше источником убежденности в правильности своих действий. Но в этом случае уверенность в правильности учебно-педагогических действий должна предшествовать уверенности в правильности главной планируемой цели самого школьного образования. Вопрос о правильности (соответственно о неправильности) самой цели или планируемого результата становится, таким образом, методологически первичным! Если мы прежде не знаем ответа на этот вопрос, то в принципе становится безразличным «чему» или «как» учить! Иными словами, необходимо сначала решить вопрос о главной цели школьного обучения, а уже после искать ответы на указанные два вопроса. Лишь осознание главной цели, основного результата школьного обучения как методологической проблемы школьного образования в целом может привести нас к ясному пониманию смысла вопросов, связанных с функциями содержания образования («чему учить?») и методов обучения («как учить?»).

Совершенно очевидно, что уверенности в правильности цели или главных результатов обучения нельзя достичь лишь за счет простого формулирования или декларирования этой цели. Правильность цели, как следует из принципов общей теории систем как единой методологической базы научного познания, определяется наличием у нее одновременно трех основных признаков.

Во-первых, правильная цель должна быть итогом тщательного анализа практически или теоретически возможной или уже наличествующей ситуации, а не голой декларацией.

Во-вторых, правильная цель должна иметь свое научное обоснование.

В-третьих, правильная цель предполагает использование для своего достижения лишь соответствующих её научному обоснованию средств.

Чисто декларативная цель может звучать красиво, как лозунг (например, «Все для Германии!»), но и быть одновременно очень опасной, предполагая для своего достижения использование любых средств («Мы за ценой не постоим!»). Только осознав правильность главной цели школьного обучения, учитель приобретает надежную основу для формирования различных учебно-педагогических приемов и средств, в правильности которых он может не сомневаться лишь в том случае, когда они соответствуют и направлены на достижение научно обоснованной цели. Обучение, как отмечалось, является особой функциональной *системой* организации образовательного процесса. Но в любой функциональной системе действуют «принципы Берталанфи» - законы общей теории систем. Одними из главных принципов общей теории систем являются принципы *телеологии* и *направленности*, которые свидетельствуют нам о том, что любая система успешно функционирует, если она не замкнута на саму себя, является открытой системой и направлена в будущее. Более определенно это означает, что нынешнее состояние системы должно быть обусловлено, прежде всего, теми задачами, которые ей предстоит решать на следующем историческом или временном этапе. Это обстоятельство позволяет, опираясь на общеметодологические законы и принципы общей теории систем, сделать вывод о том, что состояние выживания и прогрессивного развития любой живой, а тем более, социальной системы в *настоящий* момент времени существенно зависит от характера задач, которые предстоит этой системе решать в *будущий* исторический момент времени. Коротко говоря, настоящее системы обусловлено ее будущим!

Для определения и обоснования главной цели или главного результата школьного обучения, его основного «системообразующего фактора» мы предлагаем воспользоваться следующей теоретической моделью. Время обучения абстрактного обучаемого можно абстрактно и условно разделить на три (не обязательно равных) образовательных этапа: этап *допрофессионального* обучения, этап *профессионального* обучения и этап *постпрофессионального* обучения. На каждом из указанных этапов идет процесс освоения прошлых знаний и по этому основанию содержание каждого этапа не отличается от

другого, все этапы одинаковы. Но на каждом этапе в отдельности прошлые знания выполняют *разные функции* и по этому признаку они уже отличаются друг от друга. Если на *постпрофессиональном* этапе прошлые знания выполняют функцию *цели* и *средства* образования, то естественно предположить, что на предшествующих стадиях они должны были выполнять отдельно функцию *цели* и отдельно функцию *средства*. В противном случае предшествующие стадии образовательного процесса совпали бы с этапом постпрофессионального образования. На каком именно образовательном этапе прошлые знания являются собственно *целью* обучения? Очевидно, этот период соответствует *профессиональному* обучению, поскольку именно здесь возникает необходимость наиболее глубокого и полного освоения вполне определенного объема (специальных) прошлых знаний, с которыми связана будущая профессиональная деятельность обучаемого. Ведь специалистом-профессионалом своего дела можно по существу назвать лишь такого человека, который достаточно *глубоко* и *полно* освоил вполне определенный объем специальных знаний и умений использования их в своей практической профессиональной деятельности. Если объем знаний усвоен «не глубоко», то это значит, что будущий профессионал плохо учился, а если «не полно», то это значит, что его недоучили, не додали ему необходимого объема прошлых специальных знаний.

Остается вопрос о том, на каком именно образовательном этапе прошлые знания должны выполнять функцию *средства* обучения. Ответ на него самоочевиден и логичен: на стадии *допрофессионального* обучения. Именно здесь прошлые знания с необходимостью должны быть, прежде всего, средством, а не собственно целью обучения. В противном случае этап профессионального обучения не будет принципиально отличаться от этапа допрофессионального обучения! Здесь прошлые знания становятся средством достижения главной цели всего допрофессионального образовательного этапа, с которым мы, в силу специфики рассмотрения проблемы образования в данном цикле статей, отождествляем этап школьного обучения. Однако, как уже отмечалось, главная цель школьного образования не может быть достигнута простой «передачей» прошлых знаний, т.е. лишь простым информированием учащихся. Сама по себе учебная информация является всего лишь необходимой предпосылкой, но не собственно главной дидактической целью обучения. На допрофессиональном образовательном этапе, существо которого выражается в школьном обучении, сама учебная информация обязаны стать *средством* достижения главного системообразующего результата школьного обучения как особой социальной системы. Школьный образовательный этап должен стать

надежной базой или основой для возможной успешной реализации следующего за ним профессионального образовательного этапа. Овладение учебной информацией в школе оказывается, таким образом, необходимым *средством развития и подготовки ученика* к глубокому и полному освоению профессиональных знаний на следующем образовательном этапе, т.е. *средством развития его интеллекта, средством формирования его интеллектуально-познавательных способностей, интеллектуальных компетентностей работы с учебной информацией!* Этот обоснованный вывод как раз и определяет самую *главную цель школьного обучения*, становится его *системообразующим фактором*.

Теперь более конкретно можно сказать, что в соответствии с основными стадиями интеллектуального развития личности все образовательные этапы и уровни обучения в совокупности и последовательно должны быть обусловлены достижением следующих своих главных результатов или целей:

-*во-первых*, выработкой устойчивого интереса личности к самому процессу обучения;

-*во-вторых*, развитием интеллектуальных способностей или компетентностей;

-*в-третьих*, освоением определенного объема специальных знаний, связанных в первую очередь с будущей профессиональной деятельностью, за счет применения развитых ранее интеллектуальных способностей;

-*в-четвертых*, совершенствованием умений и навыков эффективного использования приобретенных профессиональных знаний в различных видах деятельности.

Две первые цели, определяющие сущность процесса формирования и развития интеллектуальных способностей учащихся, естественно считать системообразующими факторами *допрофессионального* этапа обучения, в котором главными социальными институтами реализации указанных целей оказываются семья и *школа*. Очевидно, первая цель должна быть достигнута уже на уровне *начального* образования, а вторая реализуется на протяжении *всего этапа* школьного (допрофессионального) обучения. Третью и четвертую из указанных главных целей следует естественным образом отнести к профессиональному и постпрофессиональному образовательному этапу.

Выявив главный системообразующий фактор, мы получаем ответы на первый и второй вопросы, определяющие рассмотрение школьного обучения как функциональной системы: 1) *какой* результат должен быть получен и 2) *когда* именно должен быть получен

результат? Теперь необходимо найти ответ на следующий вопрос: 3) *какими* средствами он должен быть получен? Именно с ним, в первую очередь, и связан *логико-информационный подход* к современному школьному образованию. Здесь можно с уверенностью сказать, что именно *языковое* освоение прошлого социокультурного опыта человеком позволяет рассматривать феномен образования с позиций информационно-логического или логико-информационного подхода. Необходимость информационно-логического или логико-информационного подхода к анализу различных проблем школьного образования вызывается, по крайней мере, двумя обстоятельствами. *Во-первых*, невозможностью осуществления любого образовательного акта вне информационных потоков, что, в свою очередь предполагает, *во-вторых*, необходимость применения, по крайней мере, самых элементарных логических принципов к организации самих информационных потоков в виде соответствующих языковых сообщений.

Для развития интеллекта учащихся имеется одно универсальное средство – *язык предметных знаний*. *Интеллект*, как *способность человека выражать в языке свои мысли*, на разных познавательных этапах и уровнях обучения может проявляться различным образом. Именно по мере совершенствования своего владения языком человек осваивает сложившиеся традиции поведения и общения, формы социальной организации, валеологические нормы физического здоровья, знакомится с общественными идеалами, морально-нравственными и правовыми нормами, с памятниками духовной и материальной культуры и т.д., с самыми различными результатами предметно-практической и духовно-теоретической деятельности предшествующих поколений. Выделение *языка* школьного предмета в качестве особого универсального инструмента обучения делает сами *знания* основным средством развития и совершенствования интеллекта учащихся. Но одновременно именно через язык школьных знаний проявляет себя и *логический изоморфизм* - сходные и даже тождественные по своей структуре рассуждения применяются к явлениям самых различных видов и уровней.

Поскольку, как уже отмечалось, школьный этап предшествует профессиональному образованию, на школу ложится обязанность средствами прошлых знаний (учебных дисциплин) и опытом их владения со стороны учителей подготовить и развить, в первую очередь, *интеллект* учащихся. Если школа не справляется со своей главной социальной функцией, то рассчитывать в дальнейшем на подготовку хорошего профессионала, очевидно, не приходится. Отсюда с необходимостью следует, что в школьный период с помощью прошлых знаний, представленных в форме языковых сообщений, необходимо

подготавливать интеллект учащихся к будущему эффективному (глубокому и полному) освоению определенного объема профессиональных знаний. Главная цель как основной результат школьного обучения была достаточно ясно и просто определена еще в 1837 году в «Положении о выпускных экзаменах на аттестат зрелости для гимназий», где уже в первых строках отмечалось, что «Аттестуемый обязан проявить свои *умственные способности* (курсив мой, - Б.Ф.) в родной речи, письме, в математике...».

Средства достижения главной цели обучения

Для получения главного результата, выполняющего функцию системообразующего фактора школьного обучения, логико-информационный подход выявляет такие научные закономерности работы с учебной информацией, которые становятся методологической основой создания универсальных и эффективных образовательных технологий, имеющих надпредметный характер и не зависящих от социокультурных изменений в исторической практике. Таким образом, мы обнаруживаем окончательный ответ на третий вопрос, определяющий рассмотрение школьного обучения как функциональной системы, а именно: 3) *какими* средствами главный результат должен быть получен? Предлагаемые нами логико-информационные образовательные технологии относятся лишь к тем компонентам обучения как функциональной системы, которые используются в качестве средств обучения с необходимостью, т.е. в качестве самых важных компонентов для получения главного результата обучения – эффективного развития интеллектуально-познавательных способностей, интеллекта учащихся, формирования интеллектуальных компетентностей работы их с учебной информацией.

- (1) три структурно-познавательных типа учебного текста;
- (2) логическая структура учебной темы;
- (3) три структурно-познавательных типа учебных заданий;
- (4) три структурно-познавательных типа учебного диалога;
- (5) три структурно-познавательных типа контролирующего диалога;
- (6) универсальная система контроля итогов работы учащихся;

(7) система «интеллектуализации» школьной отметки²;

(8) система автоматизированного контроля;

(9) комплекс условий логико-информационной корректности средств обучения.

Все указанные компоненты не только выразимы в терминах основного результата, являются необходимыми и достаточными для его получения, но и взаимоотношения их имеют характер *взаимосодействия* по получению запланированного результата как основного «системообразующего фактора». А каждое из указанных средств обучения в отдельности удовлетворяет системному требованию *эффективности*, гарантирующему получение основного результата за определенный временной период и обязательное соответствие средства обучения логико-информационным критериям *оптимальности*, *продуктивности* и *нормативной объективности* при поэтапном его достижении. Об этих средствах как основных компонентах системы школьного обучения и идет речь в содержании логико-информационной теории обучения.

Повторим еще раз, что развитие и совершенствование интеллектуальных способностей в контексте логико-информационной теории обучения и в связи с анализом дидактических целей и основных задач школьного образования предполагает выделение *языка* в качестве особого *универсального инструмента обучения*. Иначе говоря, сами знания (как языковые выражения) становятся при указанном подходе основным средством развития и совершенствования интеллекта учащихся, по мере изменения которого происходит, говоря философским языком, постепенное «оборачивание метода», т.е. цель становится все больше и больше средством, а средство целью образования. Возрастает естественная потребность в увеличении объема знаний на основе использования развиваемых интеллектуальных способностей. И к концу периода школьного (допрофессионального) обучения учащийся оказывается уже теоретически и практически достаточно подготовленным для реализации главной цели следующего - профессионального – этапа обучения!

² Она позволяет ответить на последний вопрос, определяющий итоги работы системы: 4) как система убеждается в достаточности полученного результата? Не может быть *системы* без её полезного результата! Для этого в седьмой статье цикла будет предложена особая алгоритмизированная система объективного ЛИТО-контроля и оценивания итогов выполнения учебных контролирующих заданий с учетом уровня их интеллектуальной сложности.

Обучение как социальная система представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов, среди которых главные, т.е. системообразующие элементы (учитель, ученик, прошлые знания) определяют ее сущностные характеристики и ограничивают ее как самостоятельное целое. Каждый из трех указанных элементов в отдельности *необходим*, а совокупность их всех *достаточна* для формирования самой системы обучения как некоего *целого*. В школьное обучение как социальную систему помимо системообразующих входят еще различные вспомогательные элементы, которые производны относительно самых главных элементов системы. Сюда относятся формы организации и управления образованием, учебные учреждения, учебная литература, программы, стандарты, конкретные люди, принимающие косвенное участие в образовательном процессе и т.д. Обучение предполагает также различные виды связей и отношений между всеми элементами этой системы. В частности, между самими главными, собственно системообразующими и ограничивающими феномен школьного образования как целостность, а именно между двумя взаимно противоположными элементами – между учителем и учеником. За рамками этих элементов системы и без наличия хотя бы одного из них об обучении не может быть и речи. Учитель и ученик как две стороны образовательного процесса неразрывно связаны между собой и взаимно обуславливают друг друга: нет ученика без учителя, как нет учителя без ученика. В идеальной модели обучения задачи указанных противоположных сторон взаимно направлены. *Учитель* это тот, кто максимально эффективным образом использует собственные знания (как предмет обучения) для интеллектуального развития ученика, а *ученик*, в свою очередь, это тот, кто стремится достичь такого уровня эффективности владения знаниями, которыми обладает учитель. Сам же вид обучения, в котором учитель и ученик взаимодействуют между собой с помощью и по поводу прошлых знаний, преследуя важнейшие цели школьного образования, можно с точки зрения информационно-логического подхода назвать собственно *учебным процессом*.

В обучении прошлые знания вместе с различными способами и методами их освоения выступают в качестве *содержания образования*, ограниченного рамками соответствующих образовательных программ, где указаны как объем подлежащих освоению знаний, так и формы его контроля. От чего зависит выбор того или иного содержания образования? Ответ на этот вопрос также как и в случае определения главной цели школьного обучения тесно связан с пониманием обучения как социальной

системы. Система должна быть нацелена на историческую перспективу! В противном случае она оказывается замкнутой на саму себя и не проявляет себя вовне эффективным образом. Подобная тенденция может, в конечном счете, привести к тому, что довольно значительная часть содержания школьного образования окажется в дальнейшем развитии человека попросту невостребованной. Историческая перспектива, как свидетельствует по материалам ЮНЕСКО мировая практика образования в XX-ом веке, определяется периодом в 20-25 лет для развитых стран и в 10-15 лет для слаборазвитых. Таким образом, при формировании содержания школьного образования необходимо руководствоваться общим планом социально-экономического развития своей страны, по крайней мере, на 20-ти - летнюю перспективу и закладывать в образовательные программы те прошлые знания, которые будут востребованы человеком и через 20-25 лет. Отсюда можно сделать еще один важный для школы вывод о том, что содержание школьного образования – задача не просто ведомственная, но общегосударственная, требующая обязательного перспективного, долгосрочного социально-экономического планирования, к которому с необходимостью надо привязывать соответствующие образовательные программы. Можно с уверенностью предположить, что интегративные процессы, связанные с глобализацией мировой экономики, со временем перейдут и в сферу образования. Тогда срок востребованности школьных знаний, очевидно, возрастет.

В учебном процессе содержание образования предстает, прежде всего, в виде языковых сообщений, т.е. в виде знаний о той или иной стороне прошлого социокультурного опыта. А поскольку любое знание выразимо с помощью устной или письменной речи, то основным способом освоения социокультурного опыта оказывается язык, как главный инструмент школьного обучения, как «универсальный инстинкт разума» (В. фон Гумбольдт). Поэтому первой предпосылкой освоения различных сторон социокультурного опыта особенно на начальном этапе допрофессионального образования естественным образом должно стать изучение родного языка в виде устной и письменной речи. Родной язык в дальнейшем помимо функции общения будет выполнять еще функцию метаязыка или языка посредника, с помощью которого осваиваются другие языки: язык математики, язык биологии, язык истории, иностранный язык, язык морали и т.п. Грамотное выражение собственных мыслей в языке и адекватное восприятие смысла языковых сообщений является объективно необходимым условием умственного развития ребенка. Иначе говоря, степень владения

языком, а еще лучше языками, становится с точки зрения логико-информационного подхода к школьному образованию основным показателем интеллектуального развития человека.

В обсуждаемом плане систематизированное и целенаправленное использование языковых сообщений, т.е. знаний в учебном процессе наряду с формами контроля их усвоения следует назвать *преподаванием*. Основными параметрами, определяющими специфику и сущность преподавания, очевидно, являются методы использования и контроля знаний в учебном процессе. Преподавание, таким образом, оказывается одним из важных элементов обучения как системы организации образовательного процесса. Через преподавание актуализируется и раскрывается существо содержания образования, поскольку здесь не только обнаруживает себя определенная область или сторона социокультурного опыта в виде «знаний о...». Здесь также получают свое реальное воплощение различные способы их освоения и, что особенно важно, различные методы развития интеллектуально-познавательных способностей учащихся, на что, собственно, и должен быть в первую очередь направлен учебный процесс.

Ключевые слова:

образование, обучение, система, логика, информация, интеллект, компетентности, язык, цель

Аннотация

Статья «Системообразующий фактор школьного обучения» посвящена теоретическому обоснованию необходимости развития интеллектуальных способностей учащихся (интеллектуальных компетентностей) как главной и постоянной цели всего школьного образовательного этапа, как основного и постоянного результата обучения. В ней дается развернутое обоснование необходимости рассмотрения языка в качестве универсального инструмента обучения, необходимости учета прагматических его функций и особенностей использования на различных уровнях школьного обучения. Подробному сравнительному анализу подвергнуты различные средства и методы обучения, определены их функции на разных стадиях обучения в школе. С позиций логико-информационного подхода в образовании и в контексте достижения главной цели школьного обучения выделяются три основных вида интеллектуальных компетентностей, которые коррелируются с главными познавательными функциями научного знания, со структурами научной информации и прагматическими функциями языка. Подробно раскрывается смысл каждой познавательной функции научного знания. Определяется понятие интеллекта и интеллектуальных способностей обучаемого.

Annotation (abstract)

The article “Forming system factor of school education” is devoted theoretical grounds need for the general intellectual maturity of students as a main goal of the all school education and the constant result of studying. This article has detailed grounds where language is the universal instrument of education which use on the different standard of education. The different

means and methods of education are subjected to comparative analysis and determine its functions on the different standard of the school education. To adhere to the position of the logico-information approach at the education, it has three main forms of intellectual competence that correlate with the main cognitive functions of the scientific knowledge, with the structures of the scientific information and pragmatic languages' functions. The main aim of the all cognitive functions of the scientific knowledge is revealed. The conception of the intellect and the general intellectual maturity of students are determined.