

## **ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА**

УДК 159.22

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ: ПРОБЛЕМА СОДЕРЖАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ БУДУЩЕГО**

**В.К. Баринов, Ю.А. Самоненко**

Дмитровский институт непрерывного образования  
государственного университета «Дубна», Дмитров

DOI: 10.26456/vtpsyed/2020.3.102

Обсуждаются концептуальные вопросы содержания образования в аспекте достижения основной цели образования – овладения школьником умением учиться самостоятельно. Предложено структуру содержания образования представить в виде модели «древа целей образования», которое даст ориентировку участникам образовательного процесса, а главное – учащемуся как субъекту учебной деятельности – при отборе учебного материала для реализации личностного образовательного проекта. Определено содержание методологического компонента знаний как важной составляющей общеучебных умений, рефлексивных способностей и теоретического мышления учащихся. Результаты работы могут быть использованы для совершенствования образовательных систем среднего общего и среднего профессионального образования.

***Ключевые слова:** содержание образования, субъект учебной деятельности, личностный образовательный проект, древо целей образования, системное мышление, метапредметные компетентности, умение учиться, рефлексивные способности.*

Вопросы содержания образования неизменно находятся в центре внимания при обсуждении психологических и педагогических проблем общей и профессиональной подготовки на разных уровнях образования. Новые знания о мире и человеке, производственных и социальных технологиях развиваются столь стремительно, что достаточно полно отразить их современное состояние в учебных программах не представляется возможным. В связи с этим изменился подход к целеполаганию в массовом образовании. Приоритетной целью признано обретение выпускником школы умений учиться, быть компетентным партнёром в труде и деловом общении, позиционировать себя как состоящую личность. Учитель должен помочь воспитаннику обрести рефлексивную опору для процессов самовоспитания, самообразования и самоопределения. Это главное в миссии учителя.

Актуальность научного обоснования решения этих задач обнаружилась в ситуации пандемии опасного вируса. Система образования с трудом выдерживает это испытание. Поскольку катаклизмы планетарного масштаба возможны и в будущем, необходимо безотлагательно вернуться к проблематике психолого-

педагогической готовности образования к решению новых задач в изменившихся условиях жизни. И дело здесь не в технических проблемах коммуникаций ученика и школы для организации удаленного обучения. Слабое место оказалось в звене психологического и педагогического обеспечения массового образования, проявившееся в условиях дефицита непосредственного контакта – в первую очередь недостаточная мотивация учения, а главное – неумение организовать свою учебную деятельность, которая обычно реализуется управляющими действиями учителя. Эти вопросы стояли в повестке дня в период расцвета научных изысканий в сфере отечественного образования. Наиболее заметный прогресс в разработке данной проблематики отмечен во второй половине прошлого столетия.

Реализуемые в настоящее время педагогические инновации во многом обязаны продуктивному потенциалу психологических концепций, являющихся их основой (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, Л.В. Занков, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов и др.). Теоретические разработки научных школ реализовывались в практике инновационного образования, а новаторский опыт учителей стимулировал развитие различных отраслей педагогической науки (В.Ф. Шаталов, С.Н. Лысенкова, Е.Н. Ильин, А.Н. Тубельский и др.). Перед научным сообществом возникла проблема охватить это многообразие подходов, концепций, принципов, моделей и образовательных практик общей теорией развития человека, которые позволила бы создать образовательную систему, отвечающую основным целям образования в современную эпоху. Главный итог поисков в последние десятилетия состоит в осознании необходимости включения в содержание обучения общедеятельностных компонентов, так называемых метапредметных знаний, которые, будучи усвоенными, послужат ученику интеллектуальными средствами умственного труда. Труды отечественных психологов оказали заметное влияние и на развитие мировой педагогической науки и образования.

Вместе с тем остались недостаточно проработанными общетеоретические и методические проблемы развития учащегося как субъекта деятельности. Это касается вопросов содержания и технологий формирования метапредметных компетенций, системного мышления, рефлексивных способностей, организации лично ориентированного образования, а также ряда других проблемных вопросов теории обучения. Необходимо учитывать тот факт, что в России образовательная практика, так и не освоив ресурс отечественной науки, озаботилась заимствованием зарубежных образовательных моделей и технологий. Особое влияние – как положительное, так и негативное – оказывает на современную систему образования и технический прогресс: вскружили голову возможности новых информационных технологий. Именно на них стали возлагать неоправданно высокие

надежды в реализации целей образования, которые никак не связаны с оперативным получением и переработкой большого объема данных. Однако вскоре педагогическому сообществу стало ясно, что извечные проблемы смыслов жизни, общения, внутренней свободы, способностей к саморазвитию и творчеству, – всего того, что относится к сфере развития личности, не могут быть решены цифровыми технологиями. В зарубежных системах образования, в том числе и в цифровой педагогике, имеется немало положительного. Представляют интерес перспективные исследования по когнитивной педагогике и проблеме скаффолдинга [1, 2]. Вместе с тем, перенос всего комплекса практикуемых за рубежом образовательных систем в нашу социально-экономическую систему и культурную почву, с нашей точки зрения, не оправдано.

Первым шагом к решению данной проблемы является ретроспективный анализ концептуальных основ, на которых базировалась недавняя перестройка образования, представленная в форме ее нормативных документов, в первую очередь образовательных стандартов. Неизбежность дискуссии вокруг реформы, отраженной в образовательных стандартах, хорошо понимали и ее авторы. В разделе «Фундаментальное ядро содержания общего образования» отмечено: *«Краткий формат Фундаментального ядра открывает возможность создать зону консенсуса для формирования ныне отсутствующего целостного взгляда на содержание школьного образования и на новой основе приступить к решению проблемы межпредметных связей, согласуя научное знание различных областей на этапе предварительной разработки»* [9].

Настоящая статья откликается на данный призыв. В наших исследованиях была поставлена цель разработки концептуальных положений, которые могли бы выступить недостающими элементами для обеспечения целостного взгляда на содержание среднего общего и профессионального образования. В ее достижении авторы стремились внести свой вклад в ответы на вопросы, относящиеся к тройке наиболее значительных проблем среднего образования:

1. Как активизировать учащегося в учебной работе, способствуя формированию его как субъекта деятельности?

2. Как совместными усилиями участников образовательного процесса построить индивидуальную образовательную траекторию ученика?

3. Как развить познавательные компетенции, и в частности мыслительные способности учащегося?

Соответственно этим запросам в работе были поставлены следующие задачи:

1) разработать *концепцию субъекта учебной и трудовой деятельности* на теоретико-методологических основах культурно-исторического и системно-деятельностного подходов;

2) представить социокультурные и психолого-педагогические обоснования целесообразности использования модели «древа целей образования» как основы для разработки и реализации *личностного образовательного проекта*;

3) определить *состав методологического компонента знаний*, лежащего в основе общеучебных умений, рефлексивных способностей, теоретического мышления и других атрибутов развития учащихся.

Реализация замысла осуществлялась на протяжении ряда лет в рамках федеральных программ и проектов. Исследования были поддержаны грантами РГНФ, а также выполнялись в инициативном плане коллективами научных и образовательных учреждений, прежде всего факультетами психологии и дополнительного образования МГУ им. М.В. Ломоносова, Дмитровским институтом непрерывного образования госуниверситета «Дубна», Институтом физической химии и электрохимии РАН (последний – в рамках проекта «Академический класс в московской школе»). Были разработаны и экспериментально проверены теоретические модели, которые в совокупности с существующими знаниями наук о человеке выступают основой решения актуальных обозначенных выше проблем системы отечественного образования.

*Эргатическая концепция субъекта трудовой и учебной деятельности*

Понятие субъекта деятельности является едва ли не центральным в общей психологии, опорным для таких ее отраслей, как психология труда, педагогическая и возрастная психология, инженерная психология, психология способностей. Также это понятие является отправным для системы педагогических наук. Вместе с тем в настоящее время нет согласованной точки зрения на его содержание. Дискуссии по этой проблематике продолжаются [5]. На наш взгляд, причина расхождения в трактовке феномена *субъектности* лежит в плоскости разночтения онтологического понимания деятельных отношений в природе человека.

Предлагаемая авторами концепция и модель субъекта трудовой и учебной деятельности базируется на теоретико-методологических воззрениях культурно-исторического и системно-деятельностного подходов. Приверженцами этих авторитетных научных платформ являются многие отечественные и зарубежные специалисты.

Нами в рамках названных походов избран новый ракурс рассмотрения проблемы субъектности.

Концепция опирается на два базовых положения.

1. В функциональной структуре деятельности коллективного субъекта можно выделить инвариантные полюсы (позиции), присущие любому трудовому коллективу – от первобытной общины до современной транснациональной корпорации. В концепции они условно обозначены как «идеолог», «исполнитель», «руководитель», «стратег». В культурно-историческом процессе техническое, экономическое,

научное, организационное содержание этих полюсных позиций обогащается, сохраняя вместе с тем свою обобщенную структуру.

2. Психологическая структура субъекта-индивида в процессах фило- и онтогенеза проходит этапы становления и развития, уподобляясь структуре коллективного субъекта. Развитие ребенка идет по мере освоения качественных особенностей, присущих каждой из названных полюсных позиций. Результат интериоризации воплощается в *субъектность* – совокупность соответствующих полюсных психических состояний. За ними вследствие генетического родства можно закрепить тот же терминологический ряд, что и для коллективного субъекта труда.

К двум названным положениям примыкает и следующее, являясь в значительной степени их следствием. Оно определяет одну из областей практического приложения концепции, а именно – сферу образования.

3. Ведущим коллективным субъектом деятельности, в которую включен ребенок на протяжении длительного периода его жизни, является образовательное учреждение. Функционирование последнего должно обеспечить содержание и условия интериоризации учащимся педагогической модели школы, в соответствие с которой формируется главное обретение школьного периода – умение школьника учиться самостоятельно. Эти условия должны создаваться с учетом положений эргатической концепции субъекта трудовой и учебной деятельности. В общих чертах дадим характеристику упомянутых позиций.

«Идеолог» задает идею, общественный и личностный смысл работе трудового объединения, определяет содержательное наполнение каждой субъектной позиции, провозглашает этические нормы, которых должны придерживаться в работе его члены, создает возможности для профессионального совершенствования и карьерного роста работников. «Идеолог» несет ответственность перед членами коллектива и обществом за нравственную и правовую сторону миссии коллектива, за последствия этой деятельности в сфере экологии, экономики, культуры и других областей жизнедеятельности общества и государства. В связи с решаемыми профессиональными задачами «идеолог» должен в общих чертах владеть специальными понятиями, относящимися к различным профессиональным группам работников, уметь адаптировать их до уровня понимания каждого участника трудовой деятельности. В современном мире в позиции «идеолога» осуществляют деятельность высшее руководство управленческих, производственных, научных и культурных образований. Позиция «идеолога» предполагает не только широкие полномочия, но и наибольшую персональную ответственность за результаты деятельности сотрудников трудового коллектива. Существует много наименований должностей работников, выполняющих обязанности *первого лица*. В относительно недавней истории для крупных объединений использовались слова «вождь», «царь», «король», «император», «фараон». В объединениях меньшего

масштаба первые лица именовались градоначальниками, сюзеренами, феодалами, помещиками и т.п. В современной производственной и общественной культуре для названия этих постов используются термины «предприниматель», «директор», «командир», «предводитель», «шеф», «президент», «председатель» и т.п.

В образовании основная функция «идеолога» заключается в определении целей образования, в выборе научных оснований проектирования учебного процесса для различных контингентов учащихся, в выработке индикаторов развития учащихся и т.д. «Идеолог» должен доступно доносить до участников образовательного процесса дидактические и методические рекомендации, повышающие эффективность образовательного процесса. «Идеолог» в образовательном процессе – отчасти «собирательная» позиция. В ней обобщен опыт поколений практиков и итоги изысканий специалистов педагогической науки. В этой позиции рассматриваются правовая сторона работы образовательных учреждений. Таким образом, за исполнение функции «идеолога» в широком смысле ответственна образовательная система. Вместе с тем участники образовательного процесса, общественность, органы управления образования *делегировать* осуществление идеологической функции «первому лицу» образовательного учреждения – его директору. Это не исключает его возможности расширить круг идеологических воззрений на содержание педагогического процесса в своем образовательном учреждении, создав так называемую *авторскую* школу.

Основная функция руководителя в реальных трудовых коллективах заключается в организации и поддержании в рабочем состоянии целостной системы всех производственных, научных или культурных процессов в зависимости от того, какой именно трудовой деятельностью руководит персона, определенная для выполнения этой функции. Руководителю необходимо понимать сущность осуществляемой трудовой деятельности; уметь подобрать в свое подразделение исполнителей, способных выполнять необходимые трудовые задачи; обеспечить их деловое сотрудничество. Руководитель должен постоянно взаимодействовать с работниками, находящимися в иных функциональных позициях. Существует много наименований должностей работников, выполняющих обязанности руководителя. В современной производственной и общественной культуре эти посты обозначены словами «бригадир», «мастер», «начальник отдела или цеха», «руководитель секции магазина», «заведующий лабораторией» и т.п.

В организации учебной работы учащихся руководящую функцию, особенно в начальной школе, выполняет учитель. В дальнейшем круг лиц, непосредственно руководящих обучением и воспитанием детей, расширяется за счет вхождения в него учителей-предметников, педагогов дополнительного образования, психологов,

авторитетных родителей, администрации.

Особое внимание в разрабатываемой модели трудовой и учебной деятельности мы уделили субъектной позиции, которую условно обозначили именем «стратег». В описываемой модели в этой функциональной позиции работника сосредоточена ответственность за решение перспективных задач, прежде всего за совершенствование инструментария трудовой деятельности. Имеются в виду не только традиционные средства для производства материальной продукции (машины, станки, оборудование и т.п.). Все больше надежд возлагается на ИКТ-технологии, в частности на искусственный интеллект. Вместе с тем многие специалисты указывают на опасность неоправданной цифровизации в управлении гуманитарными процессами. В модели учебной деятельности требования к персоне в позиции стратега еще более строгие. Цифровые, информационные технологии «девятым валом» накрывают сейчас всю образовательную сферу. Здесь также возникают острые проблемы их избыточного использования.

Функция исполнителя – на первый взгляд наименее сложная. В реальных трудовых коллективах ее выполняют рабочие, обслуживающий персонал сферы услуг и транспорта, рядовой состав военнослужащих, музыканты оркестра, специалисты низового звена, не имеющие в своем подчинении работников. Однако и здесь все не так просто. Исполнитель – это не робот, запрограммированный на выполнение определенных операций. Обязательным условием его успешной работы является мотивация, заинтересованность в позитивном результате не только собственных действий, но и общего итога деятельности коллектива в целом. Исполнитель должен понять и принять идеологию коллективного субъекта, подчиняться внутренней дисциплине, признать распорядительную функцию непосредственного руководителя, уметь продуктивно контактировать со стратегом. Успешный исполнитель правильно соотносит личные запросы и способности с собственной субъектной позицией. У компетентного исполнителя есть все основания осознавать важность собственного участия в общем деле, высоко оценивать и гордиться своими виртуозными способностями в своей специальности, быть удовлетворенным нравственными и материальными результатами своей деятельности.

Суть рассматриваемой эргатической модели состоит, повторим, в утверждении подобия структуры коллективного субъекта и субъекта-индивида (рис. 1, 2). В коллективном субъекте каждую позицию занимают отдельные персоны, а у субъекта-индивида все эти позиции проявляются как его *внутренние состояния*. Генетическое родство позиций коллективного субъекта труда и состояний субъекта-индивида дает основание сохранить для их обозначения те же термины, поскольку функционалы каждого субъектного полюса в обоих случаях (коллективного субъекта и субъекта-индивида) подобны.

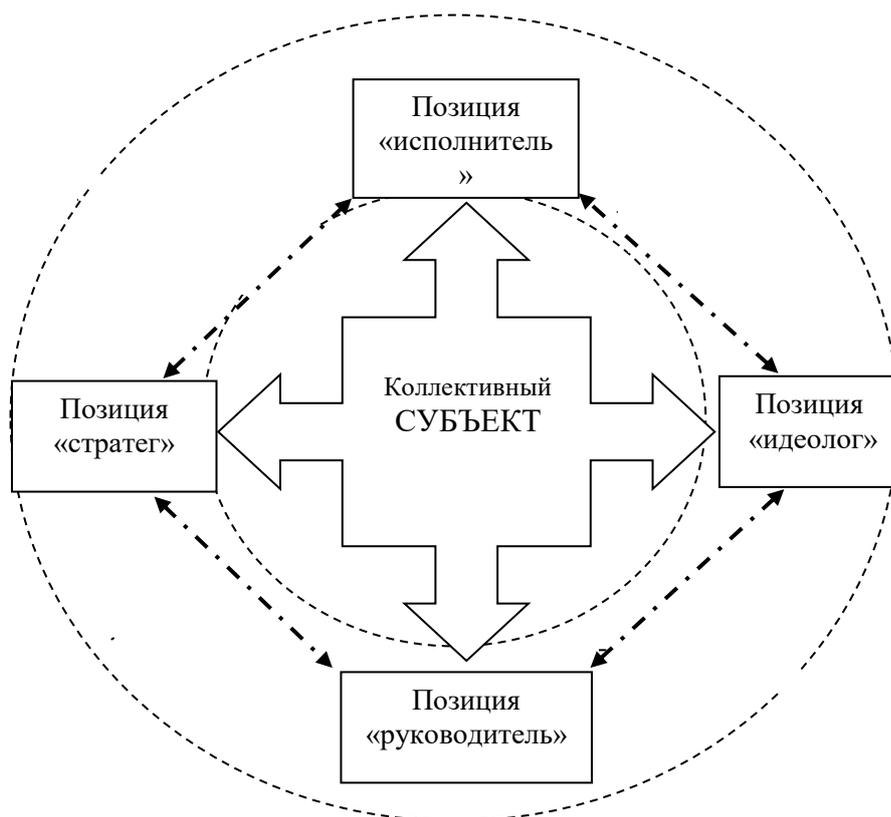


Рис. 1. Эргатическая модель коллективного субъекта деятельности. Модель обладает симметрией изображения всех позиций, их положение на схеме не означает иерархии в отношении друг друга

Позитивный результат деятельности коллективного субъекта труда и учебы возможен только в условиях эффективного взаимодействия всех персон, входящих в состав коллектива и занимающих все обозначенные в модели позиции. Аналогично между внутренними субъектными состояниями субъекта-индивида оправданно усматривать схожие отношения, что и в трудовых отношениях участников коллективного субъекта. Совокупность психических характеристик, относящихся к состоянию «идеолога», охватывают его личностную сферу: ценности, интересы, мотивацию. Устремления и оценка своих возможностей в ходе их реализации происходят не только как результат аналитической работы сознания, но и по большей части интуитивно, сопровождаясь характерными для этой позиции амбивалентными переживаниями. Состояние «руководитель» сопряжено с оперативным планированием действий. В этом состоянии наилучшим образом осуществляются процессы сосредоточения и удерживания внимания, концентрация разномодальных усилий, противостояние эмоциональным срывам и другим факторам, негативно влияющим на процесс деятельности, а в случае необходимости оно

инициирует готовность действовать по самоприказу. «Исполнитель» представляет состояние субъекта-индивида, при котором формируются и проявляются способности персоны выполнять стереотипные действия с необходимыми количественными и качественными показателями: продолжительностью, темпом, точностью, а также стойкостью переносить сопутствующие негативные эффекты (устомление, однообразие деятельности и т.п.). Состояние «стратега» характерно для субъекта-индивида в ситуации решения перспективных задач, в которых результат не может быть получен только за счет применения формально-логического метода рассуждений. Необходим системный анализ, привлечение жизненного опыта, включения механизмов интуиции.

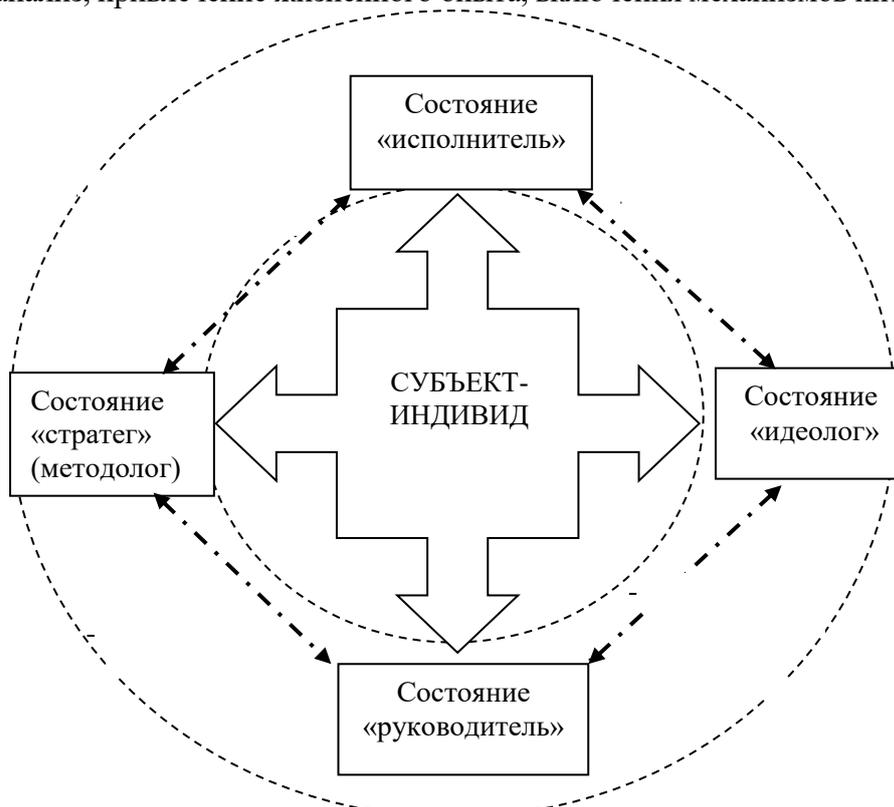


Рис. 2. Эргатическая модель субъекта-индивида.  
Модель обладает симметрией изображения всех состояний  
положение на схеме не отражает иерархии в отношении друг друга

Категория субъектности, представленная в эргатической концепции, относится к числу системообразующих, объединяя две системы: одна есть мир внутренних психических процессов человека, и другая – внешняя среда, которая воздействует на человека и во многом направляет ход его внутренней жизни. Субъектность представляет собой присущее человеку качество, позволяющее сохранять свою принадлежность к роду человеческому вне зависимости от социальной или культурной среды, в которой он воспитывается. Интересно, что

развиваемое в настоящей работе понятие субъектности перекликается с эго-состояниями в известной концепции Э. Берна («ребенок», «взрослый», «родитель»). Разведение состояния «взрослый» на два подсостояния – «взрослого-1» как носителя эмпирического опыта и «взрослого-2», способного к теоретическим обобщениям – дает совпадение эргатической и преобразованной таким образом модели Э. Берна [8].

*Древо целей образования. Личностный образовательный проект*

Молодому человеку, серьезно задумывающемуся о своем будущем, необходимо задаться перспективой на обозримый период своей жизни. Психолого-педагогические аспекты обстоятельно обсуждаются в трудах И.С. Якиманской [11]. Автором были предложены три типа приемов, направленных на активизацию ученика и формирующих такие новообразования, как целеполагание, планирование, рефлексию. С нашей точки зрения, для обретения подобных компетенций необходим соответствующий этим целям инструмент – *личностный образовательный проект*. Последний необходим в качестве ориентировочной основы для согласованных действий всех участников образовательного процесса, сопричастных к его реализации. В качестве его идеи может выступить модельное представление, так называемое *древо жизни*. Это понятие достаточно широко распространено в гуманитарном знании и обозначает включенность каждого человека в жизненные процессы всего человечества, даже отдаленные от него во времени и пространстве. Архитектонике этой модели и должны быть уподоблены *цели образования*, поскольку образование – это и есть подготовка и погружение молодого человека в самую жизнь. Обобщенное знание о себе как субъекте деятельности должно стать исходным знанием, необходимым для поддержания процессов самосовершенствования и строительства самого себя.

В качестве наглядного представления, раскрывающего композицию модели «древа целей образования» (рис. 3), мы воспользовались метафорой Я.А. Коменского, предложившего яркий образ умственного развития ребенка: «...ум человека, вступающего в мир, чрезвычайно удачно сравнивается с семенем, или зерном... ..как это ясно, когда семя, посаженное в землю, внизу пускает маленькие корни, а выше дает ростки, из которых впоследствии, по врожденной силе, развиваются ветви и сучья; последние покрываются листьями, украшаются цветами и плодами. Следовательно, нет необходимости что-либо приносить человеку извне, но необходимо развивать, выяснять то, что он имеет заложенным в себе самом, в зародыше, указывая значение всего существующего» [3].

Данное высказывание великого ученого, сделанное им почти четыре века назад, очевидно требует особенных дополнительных разъяснений в контексте современных научных воззрений. Однако

авторы считают, что подобного рода уточнения не входят в задачи, раскрываемые в рамках данной статьи.

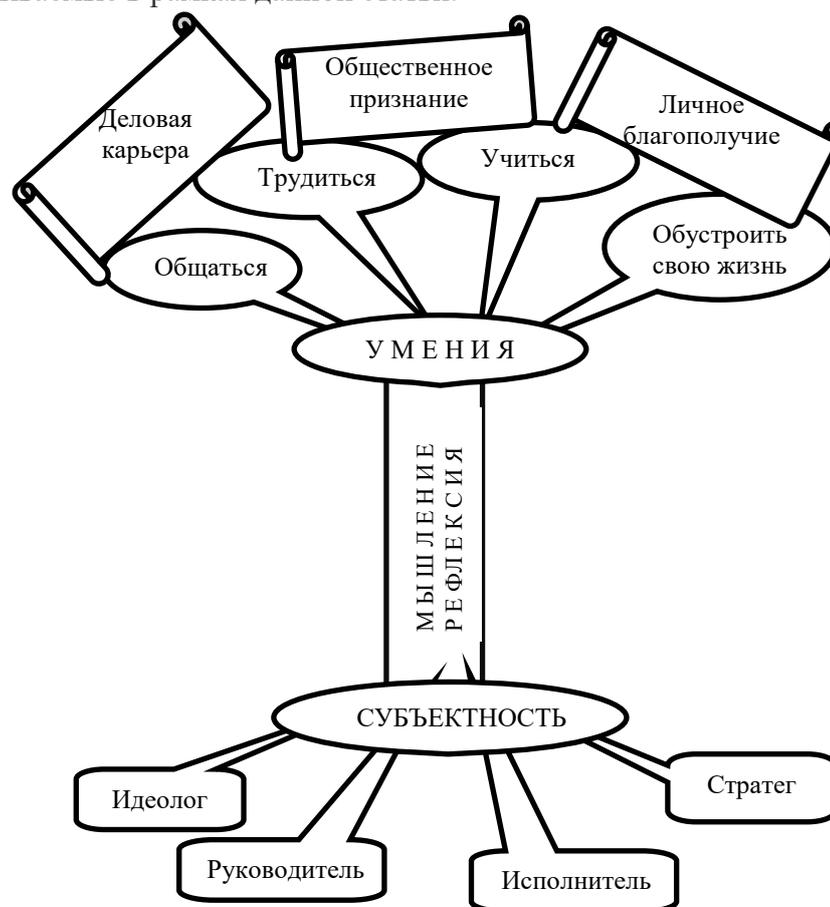


Рис. 3. Дерево целей образования

Отметим, что авторы работы солидарны с Я.А. Коменским в том, что сущностную культурно-историческую природу человека как субъекта трудовой и учебной деятельности следует соотносить с природными задатками, которые присущи индивиду и требуют своевременного и рационального развития. Они, как и семена деревьев, могут вступать в стадию развития только в особой благоприятной среде, которой, с нашей точки зрения, является сконструированная оптимальным образом среда на основе эргатической модели. В корневой системе данного «дерева» формируются и развиваются основополагающие элементы сознания молодого человека как субъекта деятельности. Уяснение человеком субъектных позиций «идеолога», «руководителя», «исполнителя» и «стратега», понимание их сущности и функционала, а главное – соотнесение их с собственной личностью «питают» и поддерживают его как субъекта деятельности, как корни дерева питают и поддерживают крону, обеспечивают рост и развитие листы, цветов и плодов. Приобретенные субъектом деятельности

субъектные состояния выполняют корневую функцию в развитии комплексов компетенций, необходимых для продуктивной деятельной жизни современного человека.

В кроне «древа», образно говоря, раскрываются компетенции, «питаемые» корневой системой и необходимые для обретения человеком умений учиться, трудиться, общаться, самосовершенствоваться. В представленной модели «древа» крона обозначает наиболее вариативную совокупность черт, особенностей характера, привычек, пристрастий и т.п., которая относится к понятию «личность». Личность – вершина развития субъектности, но вместе с тем личностные качества воздействуют на нижележащие уровни, подобно тому как в реальном дереве крона питает соками его корни и все остальные компоненты этой органической системы. Системную завершенность «древа» обуславливает стволовая взаимосвязь «корней» и «кроны» дерева. Срединной части ствола, питающей крону, соответствует развиваемые *мыслительные* способности человека. Внешней части ствола, флоэме, по которой питательные вещества нисходят от кроны к корням, соответствуют *рефлективные* процессы.

Модель «древа» задает исходный вектор в образовательном пространстве учащегося. Своевременное обретение учеником субъектности предопределяет дальнейший успех молодого человека в учебе, труде и общественных отношениях. Обобщенное знание о себе как субъекте деятельности является исходным знанием, необходимым для процессов самосовершенствования и строительства «самого себя». Этому надо учить. *Воспитание субъектности является одной из главных задач современной школы.*

*Мышление – стержневая опора всех компетентностей.* В рассматриваемой модели «древа» жизни понятие мышления не рядоположено с другими высшими психическими функциями. Мышление – это «ствол дерева», на котором держатся все компетенции человека. Известно, что уникальными мыслительными способностями может обладать человек, не имеющий академического образования. Многим успешным людям в прежние времена хватало эмпирического мышления, которое обреталось в жизненной практике. Современному человеку-труженику необходимо систематическое образование. Последнее, если оно получено, может дать прибавление к способностям как за счет обретения предметных знаний, так и за счет развития в образовательном процессе теоретического мышления. Это качество признавали в качестве ведущей компетентности многие авторитетные специалисты. Выдающийся отечественный философ и психолог Э.В. Ильенков так определил основное предназначение школы: «Школа должна учить мыслить» [4]. Солидарную позицию отстаивал в своих работах замечательный российский психолог образования В.В. Давыдов, отводивший особое внимание формированию теоретического мышления.

Вместе с тем не потеряла актуальности проблема поиска обоснований классификации других типов мышления, в результате чего сохраняется привычная классификация, построенная на основе различения типов задач, для решения которых оно задействовано: житейское (обыденное), проектное, научное, художественное, нравственное и т.д. Между тем очевидно, что в основе каждого из них лежит совокупность наиболее существенных именно для этого типа задач интеллектуальных инструментов: методов и приемов познания, образцов решения типовых задач и конструкторских решений, разного рода эвристик, концентрированных форм выражения житейской мудрости (притчи, пословицы, афоризмы и т.п.). Этот инструментарий (прежде всего познавательные методы, используемые в разных сферах умственного труда) образует пересекающиеся множества, чем объясняется явление «переноса» способностей, сформированных в одной предметной области, в другие. Эта мысль оформлена в виде летучего афоризма «Метод важнее результата», приписываемого Р. Декарту, автору знаменитого труда «Рассуждения о методе».

Далеко не всегда метод выступает как осознанное средство мыслительной деятельности. Как правило, мы не осознаем состава внутренних механизмов мышления и называем подобные процессы интуицией. Но их объективность метко выразил в полупутливой форме А. Эйнштейн «Образование – это то, что остается после того, когда забываешь все, чему учили в школе» [10]. Поясним эту мысль, прибегнув к терминологии известного отечественного психолога В.Я. Пономарева, выделявшего «прямой» и «побочный» продукты деятельности. Прямой – это тот, ради которого осуществляется процесс учения. В школьном образовании в большинстве случаев это предметное знание. Если оно получено, то приложенные усилия считаются успешными. Побочный продукт – это те психические новообразования, которым не придается особой ценности. Во всяком случае, контролю и формальной оценке эта компетенция непосредственно не подлежит. И если при этом не прибегнуть к положенным процедурам уяснения и отработки побочного продукта (а это и есть метапредметное знание, относящееся к сфере методологии), то оно перейдет в категорию несознаваемого. Со временем прямой продукт, т. е. частное знание, забудется, а побочный в силу его универсальности станет мощной опорой в системе деятельных отношений с миром, обнаружит себя явлением интеллектуального развития ученика.

С нашей точки зрения, оценку значимости предметной и методологической составляющей следует поменять местами, что должно быть отражено в учебных программах. Развитие мышления как ведущей цели школьного образования означает смену приоритетов в его содержании – от предметно-ориентированного знания на методологически продвинутое обучение, являющееся основой данной компетенции. Особую значимость в связи новыми научными и

прикладными задачами обрело системное мышление. Обстоятельное рассмотрение этой проблемы дается в трудах видного отечественного психолога З.А. Решетовой [6].

Обратная сторона мышления – рефлексивные процессы. Это функция сознания развитой личности. Рефлексия обращена к анализу прошлого опыта, ошибок и удач, источников полученных знаний, их достоверности и возможности использовать для решения перспективных задач.

Наши работы этого цикла связаны с обоснованием содержания и дидактических функций научных методологических знаний. Была поставлена задача выявить наиболее значимые из них с учетом возможности последующего их усвоения школьниками. На основе анализа олимпиадных, конкурсных задач, задач повышенной сложности, на «соображение» и так называемых развивающих задач был установлен перечень методологических инструментов, на которые их составители объективно опирались, предлагая тот или иной эвристический прием решения нестандартной задачи. Приведем этот не столь уж емкий список.

*Понятия:* абстракция, аддитивность, аксиома, алгоритм, анализ, аналогия, атрибут, вероятность, взаимодействие, вид и род, вещь, закон, идея, идеализация, изменение, иерархия, информация, качество, количество, константность, концепция, объект и предмет, объяснение, определение, отношение, парадокс, поведение, понятие, противоречие, синтез, свойство, связь, система, символ, состояние, структура, факт, элемент, явление.

*Методы:* аналогии, аналитический, генетический, дедукции, индукции, классификации, моделирования, наблюдения, от противного, приведение к нелепости, системный, теоретический, мысленного эксперимента.

*Принципы:* дополнительности, обратимости, сохранения, симметрии.

*Категории:* абсолютное и относительное, внешнее и внутреннее, количество и качество, необходимость и случайность, причина и следствие, явление и сущность.

Стоит обратить внимание на номенклатуру списка. Он содержит позиции, давно известные науке. В настоящее время этот перечень вряд ли может быть существенно дополнен новыми не известными ранее познавательными инструментами. Это означает, что методологическая грамотность современного научного сообщества немногим продвинулась в сравнении с методологическими установками наших предшественников. *В этой области нет лавинно увеличивающегося объема знаний!* В своих разработках мы изыскивали пути сознательного усвоения этих понятий старшеклассниками и студентами СПО [7] (об этом подробнее в продолжении статьи).

К сожалению, в рамках основного образования не существует условий, пригодных для формирования у учащихся всех позиций коллективного субъекта трудовой и учебной деятельности, а как

следствие – и соответствующих состояний субъекта-индивида. Наиболее благоприятные обстоятельства раскрываются в условиях интеграции основного и дополнительного образования учащихся и студентов в средней школе и СПО. Значительная степень свободы в организации проектных, исследовательских, конструкторских разработок студентов и школьников позволяет создать условия не только для получения ими результата запланированной деятельности, но и для рефлексии всех аспектов своей деятельности – сначала как коллективного субъекта, а затем и как субъекта-индивида, способного в дальнейшем к рефлексии в широком смысле.

#### *Выводы*

1. Реализация современных целей образования, прежде всего таких как умение учиться и трудиться, требует обновления концепции среднего общего и профессионального образования. Психологической основой концепции могут выступить идеи культурно-исторического и системно-деятельностного подходов, объединенные в непротиворечивую систему знаний эргатической концепции субъекта трудовой и учебной деятельности.

2. Теоретическая база концепции открывает возможность построения образовательной системы в органическом единстве двух типов знания. Один тип знания, назовем его опережающим, адресует ученика к закономерностям познания окружающего мира и самого себя. Его усвоение направлено на формирование рефлексии учащихся и выступают в функции установки к самостоятельной познавательной деятельности по усвоению знаний, предусмотренной учебными программами дисциплин, изучаемых в образовательном учреждении, а также знаний и компетенций, осваиваемых самостоятельно по дополнительным программам в связи с реализацией личностного образовательного проекта.

3. Определена номенклатура научных методологических знаний, необходимых для решения учебных задач, моделирующих реальные проблемы сферы науки и высоких технологий. Этот ансамбль методов достаточно компактен, не подвержен динамичным изменениям и посилен для усвоения старшими школьниками и учащимися СПО.

#### **Список литературы**

1. Valsiner J. Scaffolding within the structure of Dialogical Self: Hierarchical dynamics of semiotic mediation // *New Ideas in Psychology* 23 (2005) 197-2006.
2. Барин В.К., Самоненко Ю.А. Скаффолдинг в дополнительном образовании старших школьников и студентов среднего профессионального образования // *Психология способностей и одаренности: Мат. Всерос. науч.-практ. конф. (21–22 ноября 2019 г.)* / под ред. проф. В.А. Мазилова. Ярославль: РИО ЯГПУ, 2019. С. 128–132.
3. Коменский Я.А. Великая дидактика. Глава 5. / Коменский Я.А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци И.Г. Педагогическое наследие / Сост. В.М.Кларин, А.Н.Джуринский. М.: Педагогика, 1989 416 с.

4. Ильенков Э.В. Школа должна учить мыслить. М.: МПСИ, 2009. 112 с.
5. Леонтьев Д.А. Что дает психологии понятие субъекта: субъект как измерение личности // Эпистемология & Философия науки. Т. XXV. 2010. № 3. С. 136–153.
6. Решетова З.А. Психика и деятельность. Психический механизм усвоения // Национальный психол. журн. 2017. № 3 (27). С. 40–55.
7. Самоненко Ю.А., Жильцова О.А., Самоненко И.Ю. Эргатическая модель зоны ближайшего развития: проектирование и освоение // Национальный психол. журн. 2017. № 3 (27). С. 82–91.
8. Самоненко Ю.А. Трансактный анализ Э. Берна: новое прочтение // Мир психологии. 2016. № 4. С. 256–261.
9. Фундаментальное ядро содержания общего образования / РАН, РАО; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. 4-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2011. 79 с.
10. Эйнштейн А. / Десять уроков жизни от Альберта Эйнштейна URL: <https://www.cluber.com.ua/lifestyle/istoriya-uspeha-lifestyle/2011/12/desyat-urokov-zhizni-ot-alberta-eynshteyna/> (дата обращения: 10.06.2020).
11. Якиманская И.С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения // Вопросы психологии. 1995 №2. С. 31–41.

*Об авторах:*

БАРИНОВ Василий Константинович – кандидат педагогических наук, доцент, директор Филиала ГБОУ ВО Московской области «Университет «Дубна» – Дмитровский институт непрерывного образования (141801, Московская область, Дмитров, мкрн ДЗФС, д. 23; 141800, Московская область, Дмитров, ул. Космонавтов, д. 33), e-mail: uni-dmitrov-otd@mail.ru

САМОНЕНКО Юрий Анатольевич – доктор педагогических наук, педагог дополнительного образования, научный сотрудник, научный руководитель лаборатории технического проектирования Филиала ГБОУ ВО Московской области «Университет «Дубна» – Дмитровский институт непрерывного образования (141801, Московская область, Дмитров, мкрн ДЗФС, д. 23; 141800, Московская область, Дмитров, ул. Космонавтов, д. 33), e-mail: m.academia@mail.ru

## **PEDAGOGICAL COMPETENCES OF A TEACHER: THE PROBLEM OF CONTENT IN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES OF THE FUTURE**

**V.K. Barinov, Yu.A. Samonenko**

The Institute of continuing education at Dubna State University, Dmitrov

The article discusses the conceptual issues of the content of education in the aspect of achieving the main goal of education - mastering the ability of a student to learn independently. Proposed structure of education content represented in the form of the model – «financing education», which will offer guidance to participants in the educational process, and most importantly, the student as a subject of educational activity selection of educational material for the implementation of personal educational project. The content of the methodological component of knowledge as an important component of General educational skills, reflexive abilities and theoretical thinking of students is determined. The results of the work can be used to improve the educational systems of secondary General and secondary vocational education.

**Keywords:** *content of education, subject of educational activity, personal educational project, tree of educational goals, system thinking, meta-subject competence, ability to learn, reflexive abilities.*