

ПСИХОДИДАКТИЧЕСКИЕ образовательные технологии как фактор интеллектуального воспитания учащихся¹

Марина Александровна Холодная,
*заведующая лабораторией психологии способностей и ментальных
ресурсов им. В.Н. Дружинина Института психологии РАН, профессор,
доктор психологических наук, e-mail: kholod@psychol.ras.ru*

Эмануила Григорьевна Гельфман,
*заведующая кафедрой математики, теории и методики обучения
математике Томского государственного педагогического университета,
профессор, доктор педагогических наук, e-mail: bgelfman@edu.tomsk.ru*

Современные социальные вызовы приводят к тому, что интеллектуальные способности людей начинают рассматриваться в качестве ключевого условия прогрессивного общественного развития. Поэтому неудивителен рост интереса к проблемам школьного образования, поскольку именно общеобразовательная школа — важнейший социальный институт, в рамках которого воспроизводятся, восстанавливаются и качественно улучшаются интеллектуальные ресурсы общества.

- интеллектуальное воспитание • психодидактика • содержание образования
- учебный текст • интеллект • ментальный (умственный) опыт
- интеллектуальная воспитанность • математика

Простой, казалось бы, вопрос о том, зачем дети ходят в школу, на самом деле не имеет простого ответа.

Чтобы получить знания? Да, однако знания быстро устаревают, поэтому гораздо

¹ «Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда (проект № 14-28-00087), Институт психологии РАН».

важнее не просто получить знания, а научиться их анализировать и при необходимости добывать самостоятельно. Чтобы усвоить необходимый социальный опыт? Безусловно, однако школьное образование нельзя сводить к социальной адаптации ученика (так называемой «функциональной грамотности»), потому что в реальной жизни гораздо более важную роль играет способность сопротивляться давлению социальных обстоятельств и справляться с нестандартными жизненными трудностями. Чтобы хорошо сдать ЕГЭ и получить достойное высшее образование? Конечно, но успешное профессиональное обучение и тем более профессиональная карьера не зависят от баллов ЕГЭ, а определяются способностями и мотивацией выпускника. Так зачем же дети 10 лет проводят в стенах школы? У общеобразовательной школы есть одна главная задача, которая остаётся неизменной вне зависимости от текущих социальных обстоятельств: обеспечить условия для интеллектуального и личностного роста каждого ученика средствами учебно-воспитательного процесса.

Каждый учитель, входя в класс, пытается в той или иной мере решать эту задачу. Для этого приходится тратить силы и время на разработку увлекательного урока, поиск интересных заданий, продумывание приёмов индивидуализации обучения и т.п. Однако в современных условиях в связи с введением новых ФГОС резко возросли требования к образовательным результатам, что рискует обернуться неприемлемым увеличением интенсивности труда школьного учителя. Поэтому именно сейчас учителя объективно нуждаются в новых образовательных технологиях и учебных материалах нового поколения, — с тем, чтобы успешно решать задачи интеллектуального и личностного развития школьников, в том числе формирования универсальных учебных действий (УУД).

Психодидактический подход как альтернатива предметно-центрическому подходу в школьном образовании

Инновационные образовательные технологии и учебные материалы нового поколения могут быть самыми разными. Но все они должны отвечать одному базовому критерию: учитывать психологические закономерности умственного развития учащихся и, следовательно, разрабатываться в рамках психодидактической парадигмы.

Психодидактика — это область педагогики, в рамках которой конструируются содержание, формы и методы обучения, основанные на интеграции психологических, дидактических, методических и предметных (соответственно определённому учебному предмету) знаний. По определению В.И. Панова, психодидактический подход к обучению — это приоритетное использование психологии развития и методов развивающего образования в качестве исходного основания для построения той или иной образовательной технологии².

Пионерами психодидактики в отечественной педагогике были Л.В. Занков и В.В. Давыдов, разработавшие психологически ориентированные модели обучения для младших школьников. Психодидактические идеи активно обсуждались и при разработке требований к современному учебнику³.

Результатом психодидактической работы является некоторый качественно новый педагогический продукт, сконструированный с учётом одновременно психологического, дидактического, методического и предметного знания, — в виде инновационной образовательной технологии, развивающего метода обучения, школьного учебника

² Панов В.И. Психодидактика образовательных систем: Теория и практика. — СПб.: Питер, 2007.

³ Проблемы школьного учебника: XX век: Итоги / Под ред. Д.И. Зюева. — М.: Просвещение, 2004.

нового поколения и т.д. В основе психодидактического подхода, в его прямом смысле, лежит педагогическая инженерия, то есть процесс проектирования, конструирования и эксплуатации того или иного педагогического продукта, по своему исходному замыслу ориентированного на решение задачи развития психических ресурсов каждого школьника. Основное назначение психодидактики — создание условий для интеллектуального и личностного роста учащихся на основе повышения эффективности обучения конкретному предмету, то есть средствами математики, истории, литературы и т.д.

Иными словами, в условиях современной школы традиционный предметно-центрический подход, ориентированный на организацию условий для усвоения нормативного содержания учебного предмета и формирование ЗУН, должен быть дополнен психодидактическим подходом, который предполагает перестройку содержания учебного предмета в направлении его соответствия базовым механизмам интеллектуального развития личности и формирования УУД. То есть содержание современного школьного образования должно быть сконструировано с учётом психологических знаний о закономерностях психического (интеллектуального и личностного) развития детей школьного возраста.

Интеллектуальное воспитание учащихся средствами содержания образования на основе развивающих учебных текстов

В настоящее время просматривается весьма опасная тенденция — попытка нивелировать (обесценить) содержание школьного образования: либо в мягком варианте в виде замены предметных курсов на так называемые «интегрированные» курсы, либо в жёстком варианте в виде позиции, что учебный процесс может быть организован на любом содержании. Апофеоз этой тенденции — попытка внедрить в педагогическое сообщество абсурдную идею о необходимости использования одного учебника по каждому школьному предмету, — идею, реализация которой окончательно ликвидирует проблему содержания школьного образования с его уникальными возможностями с точки зрения разработки различных методических моделей организации образовательного процес-

са (таблица умножения, конечно, одна, однако способов её изучения может быть много, при этом различные способы в разной мере эффективны).

Игнорирование роли содержания школьного образования часто обосновывается следующим аргументом: главное — это самоопределение и самореализация ученика, поэтому содержание учебного курса должно порождаться самими учениками в диалоге с учителем. При этом не учитывается то принципиально важное обстоятельство, что, с психологической точки зрения, развитие интеллекта происходит только лишь в процессе усвоения, переработки и порождения разнообразных предметных содержаний, начиная с простейших житейских впечатлений и заканчивая научными знаниями об устройстве Вселенной. **Чем в более обогащённую предметную (физическую, социальную, образовательную) среду погружен ребёнок дошкольного и школьного возраста и чем активнее он с этой средой взаимодействует, тем выше будет уровень интеллектуальных способностей подрастающего человека. При этом решающее значение имеет качество предъявляемого предметного содержания (развивающие эффекты будут разными, если ребёнок будет учиться читать либо на комиксах, либо — на сказках Андерсена; если ученик будет осваивать математические знания на основе решения множества однотипных задач, либо — выполнения самостоятельного исследования).**

На наш взгляд, ключевой фактор, влияющий на формирование интеллекта учащихся, — это *содержание школьного образования*. Важно подчеркнуть, что в содержании образования основной упор должен быть сделан на теоретических знаниях, то есть на усвоении понятийного аппарата соответствующей предметной области и системного понятийного мышления, то есть на формировании научного мировоззрения (с этой точки

зрения грубейшая ошибка — отсутствие в программах для старшей школы двух ключевых предметов — психологии и астрономии, без освоения которых невозможно говорить о целостности научного взгляда на мир и место человека в этом мире).

В свою очередь, единицу содержания школьного предмета составляет учебный текст. Текст — ценнейший элемент культуры и важнейшая составляющая образовательного процесса. Об особой роли текста в интеллектуальном развитии личности говорят многие специалисты, рассматривая текст как «мыслящую структуру» (Вяч.Вс. Иванов), «модель приключения мысли» (Л.Э. Генденштейн), «партнёра-собеседника» (М.М. Бахтин). Текст — это та естественная среда, в которой разворачивается интеллектуальное развитие человека на протяжении всей его жизни (текст в широком значении слова — это сообщение, которое человек должен прочитать и проинтерпретировать, включая жизненные ситуации, явления природы, поведение других людей).

Учебные тексты нового поколения — это развивающие тексты, на основе которых учитель может выбрать для разных детей разные траектории усвоения одного и того же учебного материала.

Развивающий учебный текст является своего рода **гипертекстом**, поскольку характеризуется рядом специфических особенностей:

- **нелинейность** — структура учебного текста, наряду с его «ядром» (определённой предметной информацией) включает «смысловые разрывы» в виде проблемно-рассуждающих фрагментов, сюжетных текстов, элементов игровых ситуаций, прикладных материалов;
- **разнородность** — наличие фрагментов разной степени сложности как по содержанию, так и по способам учебной деятельности (нормативных текстов с демонстрацией образцов действий и открытых текстов; обучение в режиме исполнительской, исследова-

вательской, проектной или творческой деятельности и т.д.); использование текстов разных жанров и типов (констатирующих, объяснительных, рассуждающих, проблемных, «невозможных»), обращение к разным формам предъявления учебной информации (словесно-логической, визуальной, предметно-практической, эмоционально-метафорической);

- **неполнота, неоднозначность и противоречивость** — в учебных текстах присутствуют элементы неопределённости, которые усиливаются обращёнными к учащимся вопросами (принципиальное преимущество неопределённости заключается в том, что она мобилизует потребность избавиться от неопределённости, являющуюся одним из важнейших источников творчества);

- **эффект личного участия** — обеспечивается диалоговым характером учебных текстов (в том числе обращениями к ученику-читателю), сюжетной основой текста как средством эмоциональной поддержки ученика и условием мобилизации ресурсов его жизненного опыта, возможностью выбора способа изучения материала в зависимости от уровня подготовки ученика, его предпочтений и индивидуального познавательного стиля;

- **возможность навигации (передвижения) по тексту** — ученик-читатель может переходить от текста учебника к текстам сюжетной учебной книги либо практикума; в рамках практикума — к заданиям разных уровней сложности; параллельно работать с компьютерной программой в режиме самодиагностики и выработки нужных навыков;

- **самостоятельность** — учебные тексты организованы так, что знание не даётся в готовом виде: ученик постепенно и самостоятельно подходит к определениям и новым понятиям, при этом формируются навыки самоконтроля (готовность сказать себе «Стоп!», найти ошибку в рассуждениях и т.д.); особую роль иг-

рают тексты, приглашающие учащихся к самостоятельному созданию авторского текста.

В области школьного образования интерес к текстам связан с пониманием их роли как условия эффективного обучения, в частности, в контексте «теории читателя» (*reader-oriented theory*), согласно которой читатель активно конструирует значения (понятия) в процессе чтения текста, в том числе, когда ученик работает с учебником математики⁴. **Организуя работу ученика с текстом, можно сменить вектор его интеллектуального развития в рамках любого учебного предмета.** В частности, применительно к математике не вполне корректным является широко распространённое убеждение в том, что обучать математике — значит учить школьников решать задачи. На наш взгляд, **обучать математике — значит учить школьников работать со значениями и смыслами математических понятий и математических действий** (соответственно посредством работы ученика с текстами можно обеспечить высокий уровень понимания математического материала, что и будет условием его успешности при решении задач).

Интеллектуальное воспитание учащихся на основе обогащения их ментального (умственного) опыта

Интеллектуальное воспитание — это такая форма организации образовательного процесса, которая обеспечивает повышение продуктивности интеллектуальной деятельности каждого ученика и рост индивидуального своеобразия склада его ума. Интеллектуальное воспитание учащихся предполагает:

- ориентацию на качественное изменение знаний, умений, навыков учеников (формирование не просто предметных знаний, а компетентности в предметной области; не просто учебных умений, а универсальных учебных действий; не просто познавательных навыков, а готовности работать в режиме исследования, проектной деятельности, самообучения);

⁴ Weinberg A., Wiesner E. Understanding mathematical textbooks through reader-oriented theory // Educational Studies in Mathematics. V. 76. 2011. P. 49–63.

- оценку индивидуальных достижений не только с учётом нормативных требований по типу «сравнение меня с другими», но и с точки зрения своеобразия индивидуальных интеллектуальных ресурсов по типу «сравнение меня с самим собой»;

- наличие образовательного пространства, которое предоставляет ученику возможность выбора индивидуальной траектории обучения с опорой на его личный опыт, включая житейские впечатления, интуитивные догадки, неявные знания;

- создание условий не только для усвоения готового знания, но и самостоятельного открытия новых знаний и т.д.

Что меняется в человеке, если он интеллектуально (умственно) воспитан? Меняется характер познавательного отношения к миру, то есть особенности восприятия, понимания, объяснения и предсказания происходящего. Можно перечислить следующие отличительные черты интеллектуально воспитанного человека: 1) широта умственного кругозора (в противовес «закапсулированному» мировосприятию); 2) гибкость и вариативность оценок происходящего (в противовес «чёрно-белому мышлению»); 3) готовность к принятию необычной, противоречивой информации (в противовес догматизму); 4) умение осмысливать происходящее одновременно в терминах прошлого (причин) и в терминах будущего (последствий) (в противовес склонности мыслить в терминах «здесь-и-теперь»); 5) ориентация на выявление существенных, объективно значимых аспектов происходящего (в противовес субъективированной, эгоцентрической познавательной позиции); 6) склонность мыслить в категориях вероятного в рамках ментальной модели «как если бы» (в противовес игнорированию возможности существования невозможных событий); 7) способность мысленно видеть отдельное явление в контексте его целостных связей с множеством других явлений (в противовес однолинейному взгляду на мир) и т.д.

Психологическую основу интеллектуального воспитания составляет процесс обогащения ментального (умственного) опыта ученика в процессе обучения как условие становления и роста индивидуального интеллекта.

Мы придерживаемся следующего определения интеллекта: **интеллект — это форма организации индивидуального ментального (умственного) опыта. Чтобы обогащать ментальный опыт ученика в процессе обучения, нужно знать его устройство.** Согласно предложенной нами структурной модели интеллекта, в составе ментального опыта можно выделить четыре его уровня (или слоя), каждый из которых имеет своё назначение⁵:

- **когнитивный опыт** — это ментальные структуры («когнитивные схемы»), отвечающие за хранение, упорядочение и преобразование наличной и поступающей информации. Их основное назначение — оперативная переработка текущей информации на разных уровнях познавательного отражения;

- **понятийный опыт** — это ментальные структуры («концепты»), обеспечивающие обобщение и конструирование информации на основе процедур абстрагирования, идеализации, интерпретации. Их основное назначение — выявление существенных признаков и воспроизведение в психике познающего субъекта устойчивых, закономерных аспектов его окружения;

- **метакогнитивный опыт** — это ментальные структуры («метакогниции»), позволяющие осуществлять произвольную и непроизвольную регуляцию процесса переработки информации, а также сознательно управлять работой собственного интеллекта. Их основное назначение — контроль за ходом интеллектуальной деятельности и состоянием индивидуальных интеллектуальных ресурсов;

- **интенциональный (эмоционально-оценочный) опыт** — это ментальные структу-

⁵ Холодная М.А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. 2-ое изд., перераб. и доп. — СПб.: Питер, — 2002.

ры («интенции»), которые лежат в основе индивидуальных познавательных склонностей. Их основное назначение — определять субъективные критерии выбора определённой предметной области, направление поиска решения, предпочитаемые источники информации и т.д.

Состав и строение ментального опыта у каждого ученика различны, поэтому дети, безусловно, различаются по интеллектуальным возможностям. Однако все они объективно нуждаются в создании условий, содействующих их интеллектуальному росту за счёт максимально возможного обогащения индивидуального ментального опыта каждого ученика.

Образовательный проект «Математика. Психология. Интеллект» (МПИ): технология интеллектуального воспитания учащихся

Назначение проекта «Математика. Психология. Интеллект» (МПИ) — разработка учебных материалов нового поколения в рамках психодидактического подхода. В частности, предложена «обогащающая модель» обучения математике для 5–9-х классов, ориентированная на решение задачи интеллектуального воспитания учащихся средствами специально сконструированных развивающих учебных текстов⁶.

Проект МПИ представлен в виде учебно-методических комплектов (УМК) в курсе математики для 5–9-х классов, которые позволяют развернуть в учебном процессе образовательное пространство, обеспечивающее формирование УУД.

⁶ Гельфман Э.Г., Холодная М.А. Психодидактика школьного учебника: Интеллектуальное воспитание учащихся. — СПб.: Питер, — 2006; Обогащающая модель обучения в проекте МПИ: Проблемы, раздумья, решения. Вып. 1 / Под ред. Гельфман Э.Г. Томск: Изд-во ТГУ, — 2002; Лизура Н.Ю., Пустынникова А.М., Сазанова Т.А. Обогащающее повторение на уроках математики. Учебное пособие. — Томск: Изд-во «Оптимум», — 2004.

В частности, в УМК МПИ 5–6 входят учебники по математике; учебные книги, включающие сюжетные тексты и практикумы-задачники; рабочие тетради; обучающая компьютерная программа. УМК МПИ для 7–9-х классов включает учебники по алгебре; практикумы-задачники; электронные образовательные ресурсы к учебникам. УМК снабжены программами по математике для 5–6-х и 7–9-х классов, а также методическими пособиями для учителя. Важный элемент этой образовательной технологии — электронный учебник (электронный УМК), который позволяет учителю более гибко строить учебный процесс с учётом образовательных потребностей каждого ученика⁷.

Слово «обогащение» в названии предлагаемой модели обучения означает, что средствами учебных текстов, во-первых, формируются основные компоненты ментального опыта каждого ученика (когнитивного опыта; понятийного опыта; метакогнитивного опыта; интенционального опыта) как основы формирования интеллектуальных способностей, и, во-вторых, создаются условия для учёта индивидуальных познавательных стилей учащихся.

В учебных текстах УМК МПИ представлены основные линии обогащения ментального опыта учащихся в процессе обучения математике⁸:

- **линия обогащения когнитивного опыта** (актуализация разных **способов кодирования информации** — словесно-символического, визуального, предметно-практического, сенсорно-эмоционального; формирование **когнитивных схем** математических понятий и способов математической деятельности; работа с **семантикой** математического языка);

- **линия обогащения понятийного опыта** (учёт закономерностей **образования математических понятий**, в том числе работа с признаками понятий; усвоение связей между понятиями; учёт основных фаз процесса образования понятий, таких как мотивация, категоризация, обогащение, перенос, свёртывание; формирова-

ние мыслительных операций с такими свойствами, как системность, обратимость, осознанность; самостоятельное конструирование понятий);

- **линия обогащения метакогнитивного опыта (развитие произвольного и произвольного контроля** интеллектуальной деятельности — способности планировать, оценивать, прогнозировать, работать с ошибками и т.д.; повышение уровня **метакогнитивной осведомлённости** — представления о том, как устроены научные знания, каковы особенности разных способов познания; формирование **открытой познавательной позиции** — готовности воспринимать «невозможную» информацию, принимать альтернативную точку зрения и т.д.);

- **линия обогащения интенционально-эмоционально-оценочного опыта** (возможность **выбора** способа изучения учебного материала; опора на **личный опыт** ученика; актуализация **интуитивного опыта** — поощрение к высказыванию сомнений, догадок, убеждений, «опережающих» идей, эмоциональных оценок; использование элементов **игры**; формирование **ценностного отношения** к учебному материалу).

Комплекс развивающих учебных текстов лежит в основе психодидактической технологии обучения математике, благодаря которой учащиеся «проживают» те ситуации, которые приводят их к новым математическим понятиям, теоремам, алгоритмам, способам применения теории.

Особую роль в развивающих текстах играют вопросы и обращения к ученику-читателю, которые типичны для текстов учебников, учебных книг и практикумов проекта МПИ: «Какова цель?», «Понаблюдайте», «Что общего?», «В каком направлении можно обобщить?», «Объясните начатое решение и продолжите его», «Какое решение выбрали бы вы?», «Каким методом вы бы посоветовали решить?», «Изменится ли способ решения,

⁷ См. подробнее: <http://mpi-edu.ru>

⁸ Гельфман Э.Г., Холодная М.А. Психодидактика школьного учебника. Интеллектуальное воспитание учащихся. — СПб.: Питер. — 2006.

если...?», «Измените условие так, чтобы...», «Что произойдёт, если...?», «Достаточно ли данных?», «Найдите ошибки. Почему ученик получил неверное решение? Решите верно. Как проверить?», «Выделите в тексте ключевые слова», «Сравните тексты», «Оцените разные способы решения», «Выберите уровень изучения (контроля)», «Составьте справочник» и т.п.

Задания в практикумах представлены в виде микротекстов. Приведём пример текста, с которого начинается практикум по теме «Прямая пропорциональность»:

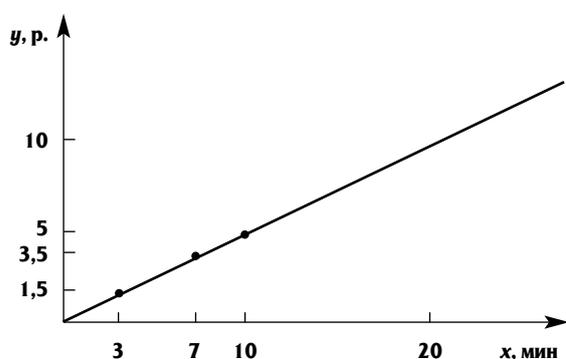
Одна из телефонных сотовых компаний дала рекламное объявление в виде таблицы о том, что в течение трёх недель будет установлена плата только за время разговоров:

Время	3 мин	7 мин	10 мин	20 мин
Стоимость	1,5 р.	3,5 р.	5 р.	10 р.

Посмотрев на эту таблицу, Витя сказал, что за 15 минут разговора он заплатит 7,5 р. Как он провёл расчёты?

Серёжа, посмотрев на таблицу, записал формулу $y = kx$ для расчётов стоимости за разговоры по телефону: $y = 0,5x$. Как он определил коэффициент $k = 0,5$?

Наталья построила график зависимости стоимости разговора от количества минут:



Какие точки для построения графика выбрала Наташа? Можно ли было эти точки соединить прямой?

Слава сказал, что в этом случае мы имеем дело с прямой пропорциональностью $y/x = 0,5$.

Почему он сделал такой вывод?

В каких ситуациях встречались с прямой пропорциональностью вы? Опишите такие ситуации.

Приведённый текст может выполнить и функцию диагностики, и выступить в качестве привлечения разных учащихся к разговору о данной функции, обсуждению разных её свойств.

Комплекс развивающих учебных текстов даёт возможность учащимся овладевать всеми элементами учебной деятельности, тем самым создаются условия для формирования умения учиться. Каждый отдельный учебный текст может стать и стратегией, и тактикой учебной деятельности.

Таким образом, решение задачи интеллектуального воспитания учащихся средствами учебных текстов предполагает:

1) создание условий для актуализации личного ментального опыта конкретного ученика (предпочитаемых способов кодирования информации, наличных когнитивных схем, особенностей имеющейся базы знаний, уровня сформированности житейских и научных понятий, своеобразия интеллектуальной саморегуляции, индивидуальных познавательных предпочтений, индивидуального темпа обучения и т.д.);

2) создание условий для обогащения индивидуального ментального опыта этого ученика (выработка умения работать в режиме использования разных способов кодирования информации, расширение набора когнитивных схем, дифференциация и интеграция вербальных и невербальных

семантических структур, формирование системы понятий, развитие способности проводить произвольный и произвольный контроль интеллектуальной деятельности, формирование открытой познавательной позиции и высокого уровня метакогнитивной осведомлённости, создание условий для освоения широкого репертуара различных познавательных стилей и активизации широкого спектра эмоционально-оценочных впечатлений).

Критерии интеллектуальной воспитанности в проекте МПИ

Согласно «обогащающей модели» обучения, критерии интеллектуальной воспитанности ученика связаны с формированием базовых интеллектуальных качеств личности (**КИТСУ**).

К — Компетентность. Интеллектуальная компетентность — это такие особенности организации знаний, которые обеспечивают возможность принятия эффективных решений в конкретной ситуации. Знания компетентного человека отвечают следующим требованиям: разнообразие (множество разных знаний о разном); артикулированность (элементы знания чётко выделены, при этом все они находятся в определённых взаимосвязях между собой); гибкость (как содержание отдельных элементов знания, так и связи между ними могут меняться под влиянием тех или иных факторов); оперативность (быстрота актуализации в данный момент в нужной ситуации); возможность применения в широком спектре ситуаций (в том числе способность к переносу знания в новую ситуацию); осознание ключевых элементов (в многообразии знания отдельные его фрагменты осознаются как самые важные, решающие для понимания сути происходящего); категориальный характер (определяющая роль знания в виде общих понятий, идей, принципов); владение не только декларативным знанием (о том, что), но и процедурным знанием (о том, как); наличие метакогнитивных знаний (знаний о собственном знании).

И — Инициатива. Интеллектуальная инициатива — это желание самостоятельно, по собственному побуждению отыскивать новую информацию, выдвигать идеи и осваивать разные области деятельности. Важнейшее проявление интеллектуальной инициативы — способность делать выбор.

Т — Творчество. Интеллектуальное творчество — это процесс создания субъективно либо объективно нового, основанный на способности порождать оригинальные идеи, использовать нестандартные способы деятельности и проявлять толерантность к необычным, «невозможным» ситуациям.

С — Саморегуляция. Интеллектуальная саморегуляция — это умение произвольно управлять собственной интеллектуальной деятельностью и целенаправленно строить процесс самообучения.

У — Уникальность склада ума. Уникальность склада ума — это индивидуально-своеобразные способы познавательного отношения к происходящему, в том числе выраженность индивидуальных познавательных стилей и сформированность индивидуальных познавательных предпочтений.

Заключение

Внедрение в школьную практику психодидактических образовательных технологий имеет принципиальное значение: на первый план выходит задача формирования индивидуальных интеллектуальных ресурсов выпускников школы, уровень развития которых выступает не только в качестве условия формирования УУД, но и в качестве основы продуктивности их будущей жизнедеятельности (в рамках профессиональной работы и личной жизни). **НО**