

## 1. Эвристический тип образования

Новой целью образования становится воспитание, социально-педагогическая поддержка, становление и развитие высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного и компетентного гражданина России. Приоритет личностного развития каждого отдельно взятого ученика теперь провозглашается на уровне государственной политики в области образования в рамках ФГОС, следовательно, образовательным организациям необходимо отходить от стереотипа понимания образования как передачи ученику первоначально отчужденного от него "ничейного" знания. Поэтому позвольте предложить вашему вниманию основные тезисы эвристического образования, его принципов и методов, так как они могли бы помочь вам в реализации новых образовательных программ в свете ФГОС на ваших уроках.

Преобладание внешней заданности в целях, содержании и технологии образования приводит к ослаблению внутренней мотивации учеников, невостребованности их творческого потенциала, нежеланию детей учиться, гиперболизации у них формальных ценностей образования (получение отметки, сдача экзаменов в вуз и т.п.) Растёт отчуждение ученика от организуемого для него образования, обусловленное несоответствием традиционных целей и форм образования меняющимся жизненным потребностям учащихся. Очевидно, что система обучения, которая приблизит смысл и цели обучения к индивидуальным творческим возможностям учеников, а также включит в свое содержание проблематику сегодняшнего и будущего времени, существенно увеличит шансы личности в стремительно изменяющемся мире.

Проблема заключается в отыскании педагогических оснований, условий и технологий, при которых возможно сочетание индивидуальной творческой самореализации учащихся с одновременным освоением ими культурно-исторических достижений человечества, в том числе и образовательных стандартов.

Дидактическое решение этой проблемы видится в изменении распространённого понимания образования как "передачи ученику знаний". В традиционном обучении ученик вначале осваивает опыт прошлого, "получает знания" и лишь затем применяет их, в том числе и творчески; считается, что приращение знаний, как личных, так и общечеловеческих, возможно только после знакомства с уже имеющимися. В обучении, называемом эвристическим, ученик изначально конструирует знания в исследуемой области реальности, опираясь на личный образовательный потенциал, образовательную среду и эвристическую технологию деятельности. Полученный учеником продукт деятельности (знания, опыт, гипотеза, поделка и т.д.) сопоставляется затем с помощью учителя с культурно-историческими аналогами, в результате чего этот продукт переосмысливается, достраивается на необходимость новой деятельности.

Обучение, ставящее главной задачей конструирование учеником собственного смысла, целей и содержания образования, а также процесса его организации и называется *эвристическим обучением*.

Основной характеристикой эвристического обучения является создание школьниками образовательных продуктов в изучаемых предметах и выстраивание индивидуальных образовательных траекторий в каждой из образовательных областей. Под образовательной продукцией понимается, во-первых, материализованные продукты деятельности ученика в виде суждений, текстов, рисунков, поделок и т.п.; во-вторых, изменения личностных качеств ученика, развивающихся в учебном процессе. Обе составляющие образовательной продукции - материальная и личностная, создаются одновременно и равны по значимости в конструировании учеником индивидуального образовательного процесса.

Существует три группы личностных качеств ученика, необходимых для обеспечения эвристической образовательной деятельности: креативные, когнитивные и оргдеятельностные (методологические). Процесс обучения осуществляется с помощью трёх основных видов деятельности: 1) познание (освоение) внешнего мира, 2) создание учеником личностного продукта образования как эквивалента собственного образовательного приращения, 3) самоорганизация предыдущих видов деятельности - познания и созидания..

К *когнитивным качествам*, необходимым для познания учеником внешнего мира относятся - любознательность, пылливость, проницательность, увлечённость, сообразительность, аналитичность, синтетичность, поиск проблем, склонность к эксперименту и др. (**Познавательные УУД, которые мы должны развить у учащегося по ФГОС**).; к *креативным* – вдохновлённость, воображение, интуиция, неординарность, изобретательность, чувство новизны, независимость, склонность к риску, прогностичность, (**Личностные УУД по ФГОС**) и др.; к *методологическим* – целеполагание, устойчивость в достижении целей, нормотворчество, планируемость, гибкость и вариативность действий, коммуникативность, смысловое видение, рефлексивность, самосозерцательность, самоанализ, самооценка и др. (**Коммуникативные и регулятивные УУД**)

Развитие перечисленных групп качеств – условие и результат осуществления эвристической образовательной деятельности. Структурно-организационной основой этой деятельности выступают соответствующие дидактические принципы.

## 2. Принципы эвристического обучения.

*Отдельные принципы дидактической эвристики коррелируют с принципами образования, заявленными во ФГОС (Предлагаю вам вместе со мной вычленить такие принципы из предложенного списка )*

1. *Принцип личностного целеполагания учащегося:* Образование каждого ученика происходит на основе и с учётом его **личных целей** в каждой образовательной области. Данный принцип предполагает реализацию в полной степени, так как целеполагание осуществляется на каждом уроке. Эвристическим урок становится тогда, когда в процесс целеполагания включены сами учащиеся.

2. *Принцип выбора индивидуальной образовательной траектории:* Ученик имеет **право на осознанный и согласованный с педагогом выбор основных компонентов своего образования: смысла, целей, задач, темпа, форм и методов обучения**, личностного содержания образования, системы контроля и оценки результатов.

3. *Принцип метапредметных основ содержания образования:* **Основу содержания образовательных областей и учебных дисциплин составляют фундаментальные метапредметные объекты**, обеспечивающие возможность субъективного личностного познания их учениками.

4. *Принцип образовательного приращения ученика или принцип продуктивности обучения:* Главным ориентиром обучения является личное образовательное приращение ученика, складывающееся из его внутренних и внешних образовательных продуктов учебной деятельности. Данный принцип напрямую связан с принципом целеполагания. Так как продукт заложен в цели, то он получается как минимум двухуровневый: продукция деятельности учителя и ученика. Но обычно цели и продукты имеют предметное выражение, а необходимо определить и личностную продуктивность. Этому служит рефлексивный компонент урока.

5. *Принцип первичности образовательной продукции учащегося:* Создаваемое учеником личностное содержание образования опережает изучение образовательных стандартов и общепризнанных достижений в изучаемой области. Данный принцип применяется в большей степени интуитивно, либо создание учеником оригинальной продукции предполагается, но не обозначается её место в хронологическом ходе урока.

6. *Принцип ситуативности и сопровождающего обучения.* Образовательный процесс строится на ситуациях, предполагающих **самоопределение и эвристический поиск их решения учениками; учитель сопровождает ученика в его образовательном движении.** Часто непродуманность и неорганизованность урока «выдается» учителем за ситуативный характер. Вместе с тем, необходимо четко представлять себе место эвристической ситуации на уроке и её роль.

7. *Принцип образовательной рефлексии:* Образовательный процесс сопровождается его рефлексивным осознанием субъектами образования. предполагает, что образовательный процесс сопровождается его рефлексивным осознанием субъектами образования. Таким образом, на уроке организуется множество рефлексивных моментов: текущая, итоговая рефлексия в различных формах, направленная на различные объекты – знания, ощущения и др.

Содержание эвристического образования включает в себя две части: *инвариантную*, внешне задаваемую и усваиваемую учениками, и *вариативную* - создаваемую каждым учеником в ходе обучения. К инвариантной части относятся: первичная образовательная среда, необходимая для эвристической деятельности (вопросы и проблемы по заданной теме, предпосылки последующей деятельности необходимая информация); набор фундаментальных образовательных объектов и связанных с ними проблем; культурно-исторические аналоги решения образовательных проблем в отношении выделенных фундаментальных образовательных объектов, образовательный стандарт. Вариативная часть содержания эвристического образования создаётся учениками в результате субъективного познания фундаментальных образовательных объектов, в ходе реализации их лично значимых целей, программ, проблем и видов деятельности. В личностный компонент содержания образования входят образовательные продукты учеников, разделяемые на методологические (личные цели, способы деятельности, программы занятий, рефлексивные результаты), когнитивные (идеи, версии, гипотезы, проблемы, эксперименты, исследования), креативные (проекты, сочинения, трактаты, конструкции, картины, поделки).

Традиционное содержание образования затрудняет выстраивание учениками собственного мира знаний. В учебных программах, пособиях, в практике традиционного обучения, мир реальных объектов нередко подменяется готовыми понятиями и другими идеализированными продуктами познания, полученных не учениками, а специалистами, учёными, авторами учебников. Изучение учениками информации о чужих знаниях практически не оставляет места для создания ими собственных знаний о реальном мире. Новые стандарты гласят, что учащийся должен научиться самостоятельно управлять своей познавательной и учебной деятельностью, проявлять инициативу в расширении, контроле и коррекции своих знаний (регулятивные УУД).

Решать проблему отчуждения знаний от личности учащегося эвристическое обучение предлагает путём изменения методологии обучения: первоначально ученикам в качестве образовательных объектов предлагаются реальные, а не идеальные объекты познания. Учитель обучает ребёнка способам познания реальных объектов и конструированию добываемых знаний. Изучая объект реального мира, ученик сам отыскивает и создаёт знания о нём, то есть идеальные теоретические конструкты – факты, понятия, закономерности; осознавая созданные знания и способы познания, ученик фиксирует их в виде личного образовательного продукта, что позволяет затем применять их для последующего познания реального мира.

Познание одного и того же объекта разными учениками приводит к различным выявленным ими идеям этого объекта, лежащим в плоскости идеального мира, обеспечивает индивидуальные образовательные траектории учеников (что опять же возвращает нас к принципам ФГОС).

Сравнение образовательных продуктов учеников готовит их к последующему восприятию соответствующих *культурно-исторических аналогов* - общепризнанных продуктов познания, полученных учёными и специалистами при исследовании тех же фундаментальных объектов, которые изучали ученики. Культурно-исторический аналог не означает его сходства с продуктом ученика, он относится к той же области реальной действительности и соответствующей проблематике; он может быть противоположен ученическому продукту. К культурно-историческим образовательным аналогам относятся: 1) произведения искусства, словесности, философии, прикладного творчества; 2) разнонаучные способы решения одних и тех же проблем; 3) различные смысловые подходы к решению познавательных задач (естественнонаучных, математических, религиозных, культурных); 4) версии и гипотезы решения одних и тех задач; 5) продукты деятельности других учеников, изучавших данный вопрос или тему.

Образование детей в эвристическом обучении - своеобразный аналог, прообраз "взрослой" профессиональной деятельности и поэтому включает в себя основные типы деятельности человека и многообразие их результатов. Ученики, создавая индивидуальные образовательные продукты познания объектов, моделируют на уровне своего развития и образования аналогичные процессы "большой" науки или иной сферы деятельности взрослых. Такой процесс является переходом к знакомству и сопоставительному усвоению учениками культурного многообразия общечеловеческих продуктов труда, поскольку дети осваивают "настоящие" способы деятельности, которые имеют не столько учебно-тренировочную, сколько реально действенную роль в их жизни.

### **3. Эвристические методы обучения**

#### ***Когнитивные методы***

Когнитивные методы обучения (методы учебного познания). Особенностью познавательных методов является то, что их применение приводит к созданию образовательной продукции, то есть креативному результату. Однако первичной целью использования данных методов является познание объекта, поэтому их основная специфика связана с когнитивными, а не креативными процессами.

*Метод эмпатии (вживания)* означает "вчувствование" человека в состояние другого объекта. Опираясь на древнейшую идею соответствия макро- и микрокосма, познание человеком окружающего мира есть общение подобного с подобным. Метод эмпатии вполне применим для "вселения" учеников в изучаемые объекты окружающего мира. Посредством чувственно-образных и мысленных представлений ученик пытается "переселиться" в изучаемый объект, почувствовать и познать его изнутри.

Условием успешного применения метода эмпатии является определенное состояние учеников, создаваемый учителем настрой. Сначала это может быть как игра, на которую дети реагируют, как правило, с некоторым весельем. Затем, когда будут получены и осознаны образовательные результаты, ученики перестанут относиться к данному методу несерьезно и примут его в разряд действительно учебных методов.

Вживаться в сущность дерева, камня, кошки, облака, свечи и других образовательных объектов помогает применение словесных предписаний типа: *"Представьте себе, что вы то*

*растение, которое стоит перед вами, ваша голова - это цветок, туловище - стебель, руки - листья, ноги - корни ...* ". В моменты наилучшего "вживания" ученик задаёт вопросы объекту-себе, пытается на чувственном уровне воспринять, понять, увидеть ответы. Рождающиеся при этом мысли, чувства, ощущения и есть образовательный продукт ученика, который может затем быть выражен им в устной, письменной, знаковой, двигательной, музыкальной или рисуночной форме.

Ученики обычно отмечают, что подобные упражнения развивают способность мыслить и понимать явления с различных точек зрения, учат включать в познание не только разум, но и чувства.

*Метод символического видения.* Символ, как глубинный образ реальности, содержащий в себе её смысл, может выступать средством наблюдения и познания этой реальности. Метод символического видения заключается в отыскании или построении учеником связей между объектом и его символом. После выяснения характера отношений символа и его объекта (например, свет - символ добра, спираль - символ бесконечности, голубь - символ мира, блин - символ Масленицы) учитель предлагает ученикам наблюдать какой-либо объект с целью увидеть и изобразить его символ в графической, знаковой, словесной или иной форме. Важное место занимает объяснение и толкование детьми созданных "символов".

*Метод эвристических вопросов* разработан древнеримским педагогом и оратором Квинтилианом. Для отыскания сведений о каком-либо событии или объекте задаются следующие семь ключевых вопросов: Кто? Что? Зачем? Где? Чем? Как? Когда? Ответы на данные вопросы и их всевозможные сочетания порождают необычные идеи и решения относительно исследуемого объекта.

*Метод конструирования понятий.* Формирование у учеников изучаемых понятий начинается с актуализации уже имеющихся у них представлений. Например, младшим школьникам уже известны термины "число", "слово", "движение"; старшим ученикам – "алгоритм", "величина", "молекула" и др. Сопоставляя и обсуждая детские представления о понятии, учитель помогает достроить их до некоторых культурных форм (не обязательно до тех, которые есть в учебниках!). Результатом такой работы выступает коллективный творческий продукт - совместно сформулированное определение понятия, которое записывается на доске. Одновременно учитель предлагает детям познакомиться с другими формулировками понятия, которые приведены, например, авторами разных учебников или других книг. Различные формулировки остаются в тетрадях учеников как условие их личностного самоопределения в отношении изучаемого понятия.

*Метод гипотез.* Учащимся предлагается задание - сконструировать версии ответов на поставленный учителем вопрос или проблему. Ученики предлагают исходные позиции или точки зрения на проблему, усваивают разнонаучный, разноплановый подход к конструированию гипотез. Затем учатся наиболее полно и чётко формулировать варианты своих ответов на вопрос, опираясь на логику и интуицию.

Метод гипотез развивается при решении прогностических задач типа "что будет, если ...". Метод путешествия в будущее эффективен в любой образовательной области как способ развития навыков предвидения, прогнозирования, гипотетичности.

### ***Креативные методы***

Креативные методы обучения ориентированы на создание учениками субъективно нового для них результата - образовательного продукта. Обучение происходит в ходе творческой деятельности учеников.

*Метод "Если бы ...".* Ученикам предлагается составить описание или нарисовать картину о том, что произойдёт, если в мире что-либо изменится, например: увеличится в 10 раз сила гравитации; исчезнут окончания в словах или сами слова; все объёмные геометрические фигуры превратятся в плоские; хищники станут травоядными; все люди переселятся на Луну и т.д. Выполнение учениками подобных заданий не только развивает их способность воображения, но и позволяет лучше понять устройство реального мира, фундаментальные основы различных наук, **установить метапредметные связи.**

*Метод образной картины* воссоздаёт такое состояние ученика, когда восприятие и понимание изучаемого объекта бы сливаются, происходит его целостное, нерасчлененное видение. В результате у ученика возникает образная картина цветка, дерева, Земли или всего Космоса. Поскольку человеку очень важно уметь создавать и передавать целостный образ познаваемого объекта, ученикам предлагается изобразить, например, свою картину природы или

всего мира, т. е. выразить с помощью рисунков, символов, ключевых терминов фундаментальные основы природы, связи между ними. Каждый ученик во время такой работы не только мыслит различными масштабами, соотносит свои знания из разных областей науки (**что важно для реализации новых образовательных стандартов, которые требуют от нас получения метапредметных результатов**), но и чувствует, ощущает смысл изображаемой реальности. Предлагая такое задание 2-3 раза в год, можно оценить изменения в картинах мира учащихся, внести необходимые коррективы в процесс обучения.

*Метод агглютинации.* Ученикам предлагается соединить несоединимые в реальности качества, свойства, части объектов и изобразить, например: горячий снег, вершину пропасти, объём пустоты, сладкую соль, чёрный свет.

*Метод инверсии* или метод обращений. Когда стереотипные приёмы оказываются бесплодными, применяется принципиально противоположная альтернатива решения. Например, прочность изделия пытаются увеличить через увеличение его массы, а эффективным оказывается обратное решение - изготовление полого изделия. Или, объект исследуется с внешней стороны, а решение проблемы происходит при рассмотрении его изнутри.

===

### **Методы организации учения**

*Методы ученического целеполагания:* выбор учениками целей из предложенного учителем набора; классификация составленных детьми целей с последующей детализацией; обсуждение ученических целей на реалистичность их достижимость; конструирование учениками целей с помощью заданных алгоритмов; формулирование целей на основе результатов рефлексии; соотношение индивидуальных и коллективных целей, целей ученика, учителя, школы; разработка ценностных норм и положений в школе.

*Методы ученического планирования.* Школьникам предлагается спланировать свою образовательную деятельность на определённый период – урок, день, неделю, или на тему, раздел, творческую работу. План может быть устный или письменный, простой или сложный, главное, чтобы он обозначал основные этапы и виды деятельности ученика по реализации его цели.

*Методы взаимообучения.* Учащиеся в парах, группах или в коллективных занятиях с целым классом выполняют функции учителя, применяя доступный им набор педагогических методов.

*Метод рецензий.* Умение критически взглянуть на образовательный продукт товарища, его устный ответ, на материал учебника, просмотренный видеofilm, проанализировать их содержание, выделить главные моменты - необходимые условия самоопределения учащихся. Оценки и суждения учеников поощряются, закрепляется положительное отношение к рецензиям.

*Методы рефлексии.* Образовательным результатом обучения является только тот, который осознан учеником. Если же ученик не понимает, что он делал и чему научился, не может вразумительно сформулировать способы своей деятельности, возникающие проблемы, пути их решения и полученные результаты, то его образовательный результат находится в скрытом, неявном виде, что не позволяет использовать его в целях дальнейшего образования.

Организация осознания учениками собственной деятельности имеет два основных вида: 1) текущая рефлексия, осуществляемая по ходу учебного процесса; 2) итоговая рефлексия, завершающая логически или тематически замкнутый период деятельности.

В конце урока, дня, недели, четверти, учебного года ученикам предлагается специальное занятие, на котором они осуществляют рефлексию своей деятельности, отвечая на вопросы: Каково моё самое большое дело за учебный год? В чем я изменился за год? Каков мой самый большой успех? Почему и как я его достиг? Какова моя самая большая трудность? Как я её преодолел или буду преодолевать? Что у меня раньше не получалось, а теперь получается? Каковы изменения в моих знаниях? Что я понял о своём незнании? Что я научился делать? Какие новые виды и способы деятельности я применял и усвоил?

===