**МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Методы обучения - э**то основные виды деятельности учителя и ученика, обеспечивающие формирование ЗУН, необходимых для решения учебно-воспитательных задач.

**Прием - э**то деталь метода, отдельные его операции (практические и мыслительные), моменты в процессе усвоения ЗУН. Он не имеет своей самостоятельной задачи.

**Система методов - э**то не простой набор методов и приемов, а такая их совокупность, в которой имеются внутренние связи между компонентами, обусловленные результативностью конкретных методов (приемов). В совокупности они представляют систему управления разными методами (приемами) познания учащимися учебного материала, начиная с приобретения готовых знаний до самостоятельного решения познавательных задач.

**Сущность метода - з**аключается в организуемом способе познавательной деятельности ученика, в его активности, развитии познавательных сил и способностей.

**Классификационные признаки группировки методов**:

1. источник знаний;
2. характер познавательной деятельности ученика;
3. руководящая роль учителя;
4. степень активности ученика;
5. возможность стимулирования и самостимулирования учебной деятельности ученика;
6. условия контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности.

**Методы как способы учебной работы:**

* **догматический** - приобретение знаний в готовом виде.
* **эвристический** - усвоение знаний и умений путем рассуждений, требующих догадки, поиска, находчивости, что должно быть предусмотрено в вопросе (задании).
* **исследовательский** - добывание знаний и умений путем проведения наблюдений, постановки опытов, измерения, путем самостоятельного нахождения исходных данных, прогнозирования результатов работы.

Последние два подхода свойственны развивающему типу обучения.

**Характеристика отдельных групп методов**

**Словесный метод**: при формировании теоретических и фактических знаний и решений всех других задач обучения.

**Словесные методы:**

1. объяснение - это вид устного изложения, в котором раскрываются новые понятия, термины, устанавливаются причинно-следственные связи и зависимости, закономерности, т.е. раскрывается логическая природа того или иного события или явления (прямое, непрямое, инструктивное);
2. рассказ - это форма изложения учебного материала, которая носит преимущественно описательный характер (сюжетный, иллюстративный, информационный);
3. работа с печатным словом (с книгой) - это метод, позволяющий ученику под опосредованным руководством учителя самостоятельно организовывать процесс познания;
4. изложение - это монологическая форма учебной работы, дидактическое значение которой состоит в том, что при помощи этого метода учащимся передаются научные знания, добытые человечеством, демонстрируются образцы деятельности, а ученики должны понять, запомнить и воспроизвести усвоенное;
5. повествование - это вид изложения, в котором связно рассказывается о конкретных фактах, событиях, процессах, протекающих во времени. Оно может быть в сжатой форме, в форме интересного рассказа, имеющего сюжет, фабулу;
6. описание - вид изложения, в котором дается последовательное перечисление признаков, особенностей, свойств, качеств предметов и явлений окружающей действительности;
7. рассуждение - вид изложения, в котором дается последовательное развитие положений, доказательств, подводящих учащихся к выводам;
8. проблемное изложение - это изложение, сочетающееся с самостоятельной работой обучающихся (как правило, умственной), которая состоит в решении вопросов и проблем, поставленных учителем;
9. беседа - форма овладения учащимися информацией в вопросно-ответном рассуждении, в диалоговом общении.

**Типы беседы**:

* катехизическая (предполагает в ответах обучающихся репродуктивную деятельность);
* эвристическая (предполагает продуктивную, творческую деятельность).

**Эвристическая беседа** является главным условием развития обучающихся при диалогическом методе учения.

Ее основные признаки:

1. обучающиеся осознают цель беседы;
2. в беседе все вопросы подобраны так, что обучающиеся имеют возможность догадаться или сделать самостоятельное заключение;
3. в беседе предусмотрены простые и сложные вопросы, последние формулируются как задачи, а в них выделяются наиболее частные вопросы;
4. после решения каждого вопроса, задачи следует заключение учителя, подводящее итоги работы.

**Наглядный метод**: для развития наблюдательности, повышения внимания к изучаемым вопросам.

**Практический метод**: для развития практических умений и навыков.

**Репродуктивный метод**: для формирования знаний, умений и навыков.

**Проблемно-поисковый метод**: для развития самостоятельности мышления, исследовательских умений, творческого подхода к делу.

**Индуктивный метод**: для умения обобщать, осуществлять индуктивные умозаключения (от частного к общему).

**Дедуктивный метод**: для развития умения осуществлять дедуктивные умозаключения (от общего к частному) и развития умения анализировать явления.

**Методы самостоятельной работы**: для развития самостоятельности в учебной деятельности, формирования навыков учебного труда.

**Объяснительно-иллюстративные** отражают деятельность учителя и ученика, состоящую в том, что учитель сообщает готовую информацию разными путями, с использованием демонстраций, а учащиеся воспринимают, осмысливают и запоминают ее. При необходимости воспроизводят полученные знания.

**Репродуктивные** способствуют усвоению знаний (на основе заучивания), умений и навыков (через систему упражнений). При этом управленческая деятельность учителя состоит в подборе необходимых инструкций, алгоритмов и других заданий, обеспечивающих многократное воспроизведение знаний и умений по образцу.

**Методы проблемного обучения:**

1. **проблемное изложение**, рассчитанное на вовлечение ученика в познавательную деятельность в условиях словесного обучения, когда учитель сам ставит проблему, сам показывает пути ее решения, а обучающиеся внимательно следят за ходом мысли учителя, размышляют, переживают вместе с ним и тем самым включаются в атмосферу научно-доказательного поискового решения;
2. **частично-поисковые**, или эвристические методы, используются для подготовки обучающихся к самостоятельному решению познавательных проблем, для обучения их выполнению отдельных шагов решения и этапов исследования;
3. **исследовательские методы** - способы организации поисковой, творческой деятельности обучающихся по решению новых для них познавательных проблем.

Эти методы наиболее полно решают задачи развития обучающихся при обучении.

**Методы организации учебно-познавательной деятельности**:

1. словесные, наглядные, практические;
2. аналитические, синтетические, аналитико-синтетические, индуктивные, дедуктивные;
3. репродуктивные, проблемно-поисковые;
4. методы самостоятельной работы и работы под руководством.

**Методы стимулирования мотивации:**

1. методы стимулирования интереса к учению (познавательные игры, учебные дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций);
2. методы стимулирования долга и ответственности (убеждения, предъявление требований, «упражнения» в выполнении требований, поощрения, порицания).

**Методы контроля и самоконтроля:**

1. устного контроля, и самоконтроля (индивидуальный опрос, устная проверка знаний, некоторых мыслительных умений);
2. письменного контроля и самоконтроля (контрольные работы, письменные зачеты, программированный контроль, письменный самоконтроль);
3. методы лабораторно-практического контроля и самоконтроля (контрольно-лабораторные работы, контроль выполнения практических работ, программированный контроль лабораторной работы, лабораторно-практический самоконтроль).

**Методы самостоятельной познавательной деятельности обучающихся:**

1. классификация самостоятельных работ по цели (подготовка обучающихся к восприятию нового материала, усвоение учащимися новых знаний, закрепление и совершенствование новых знаний и умений, выработка и совершенствование усвоенных навыков);
2. определение самостоятельных работ по изучаемому материалу (наблюдение, проведение опытов, эксперимент, работа с книгой и т.п.);
3. различение самостоятельных работ по характеру познавательной деятельности (по заданному образцу, по правилу или системе правил, конструктивные, требующие творческогоподхода);
4. деление самостоятельных работ по способу организации (общеклассная, групповая, индивидуальная).

**Методы программированного обучения:**

Это особый вид самостоятельной работы обучающихся над специально переработанным материалом, сущностью которой является жесткое управление умственной деятельностью обучаемых. Программа при этом является дидактическим средством.

**Многообразие методов**:

**Наблюдение** - это непосредственное целенаправленное восприятие предметов и явлений с помощью органов чувств с целью формирования правильных представлений и понятий, умений и навыков.

**Опыты** - это самостоятельно выполняемая обучающимися работа по изучению нового материала, требующая практических исследовательских умений, а также умений обращаться с различным оборудованием. Это важный, но очень сложный метод учения.

**Практические методы учения** - это такой вид деятельности ученика, при котором происходит формирование и совершенствование практических умений и навыков в ходе выполнения практических заданий (письменные и устные упражнения, практические и лабораторные работы, некоторые виды самостоятельных работ).

**Упражнения** - это планомерно организованное повторное выполнение каких-либо действий с целью их освоения или совершенствования.

**Уровни принятия решения о выборе методов обучения**

1-й - **стереотипные решения**: неизменное предпочтение стереотипу применения методов обучения независимо от содержания материала, образовательно-воспитательных задач урока и особенностей учащихся.

2-й - **решения методом проб и ошибок**: учитель пытается менять выбор методов обучения с учетом конкретных условий, учебного материала, но делает он это стихийно, допуская просчеты и ошибки, избирает новый вариант и вновь без научного обоснования выбора.

3-й - **рациональные, оптимальные решения**: учитель научно обосновывает все принимаемые решения, сознательно выбирает методы с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, с учетом их подготовленности, обосновывает конкретными условиями и определенными трудностями учебного материала, прогнозирует по­лучение конкретных результатов обучения, воспитания и развития школьников.

Методы обучения являются инструментом развития обучающихся, если

* способствуют приобретению школьниками прочных ЗУН, а также умений переносить их в новые ситуации;
* формируют у обучающихся потребность в новом знании;
* направляют обучение на связь с жизнью, с опытом обучающихся;
* ориентируют мышление обучающихся на решение общих и частных задач с целью творческой переработки учебной информации;
* обеспечивают деятельность обучающихся по соотнесению частных сведений с основными идеями, законами, теориями для формирования системы знаний и способов деятельности;
* содействуют овладению обучающимися учебными умениями как инструментом познания;
* создают оптимальные условия для активной мыслительной деятельности каждого ученика.

**Методы обучения на уроке должны соответствовать**

* задачам урока;
* характеру и содержанию учебного материала;
* уровню ЗУН обучающихся;
* материальному обеспечению урока;
* личным качествам учителя, его подготовленности к уровню методического мастерства;
* индивидуальным особенностям, возможностям и подготовленности обучающихся;
* бюджету времени.

**А.В.Хуторской. Основание классификации эвристических методов**

Для удобства сгруппируем эвристические методы обучения. Для этого воспользуемся следующим основанием. Познавая реальную действительность, ученик выполняет такие виды деятельности:

1) познание (освоение) объектов окружающего мира и имеющихся знаний о нём;

2) создание учеником личностного продукта образования как эквивалента собственного образовательного приращения;

3) самоорганизация предыдущих видов деятельности - познания и созидания.

При выполнении этих видов деятельности проявляются соответствующие им **качества личности:**

1) **когнитивные** (познавательные) качества - умение чувствовать окружающий мир, задавать вопросы, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание вопроса и др.;

2) **креативные** (творческие) качества - вдохновленность, фантазия, гибкость ума, чуткость к противоречиям; раскованность мыслей и чувств, движений; прогностичность; наличие своего мнения и др.;

3) **методологические** (оргдеятельностные) качества - способность осознания целей учебной деятельности и умение их пояснить; умение поставить цель и организовать её достижение; способность к нормотворчеству; рефлексивное мышление; коммуникативные качества и др.

Аналогично личностным качествам и соответствующим видам деятельности методы обучения мы тоже сгруппируем в три блока: когнитивные, креативные и организационные.

**Когнитивные методы обучения**

**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. Миссия человека здесь – вселение в свой дом, во Вселенную. 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.

**Метод смыслового видения**. Это продолжение и углубление предыдущего метода. Одновременная концентрация учеников на образовательном объекте своего зрения и "пытливо настроенного" разума позволяет им понять (увидеть) первопричину объекта, заключённую в нём идею, первосмысл, то есть внутреннюю сущность объекта. Так же, как и в методе эмпатии, здесь требуется создание у ученика определённого настроя, состоящего из активной чувственно-мысленной познавательной деятельности. Учитель может предложить ученикам следующие вопросы для смыслового "вопрошания": какова причина этого объекта, его происхождения? Как он устроен, что происходит у него внутри? Почему он такой, а не другой?

Упражнения по целенаправленному применению данного метода приводят к развитию у обучающихся таких качеств, как интуиция, озарение, инсайт.

**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 сравнения** применяется для сравнения версий разных учеников, их версий с культурно-историческими аналогами, которые формулировали великие ученые, философы, богословы, при сравнении различных аналогов между собой. Для обучения данному методу ученикам предлагаются вопросы: Что значит сравнить? Всегда ли и все можно сравнивать? Укажите, что, на ваш взгляд, не подлежит сравнению, и попытайтесь всё же сравнить несравнимое.

**Метод образного видения** – эмоционально-образное исследование объекта. Предлагается, например, глядя на число, фигуру, слово, знак или реальный объект, нарисовать увиденные в них образы, описать, на что они похожи. Образовательный продукт как результат наблюдения учеников выражается в словесной или графической образной форме, то есть ученики проговаривают, записывают или рисуют результаты своего исследования.

**Метод эвристического наблюдения**. Наблюдение как целенаправленное личностное восприятие учеником различных объектов является подготовительным этапом в формировании его теоретических знаний. Наблюдение есть источник знаний ученика, способ их добывания из реальности бытия, то есть его можно отнести к эвристическим методам обучения. Ученики, осуществляющие наблюдение, получают собственный результат, включающий:

а) информационный результат наблюдения;

б) применённый способ наблюдения;

в) комплекс личных действий и ощущений, сопровождавших наблюдение.

Степень творчества ученика в ходе его наблюдения определяется новизной полученных результатов по сравнению с уже имеющимися у него ранее.

Одновременно с получением заданной учителем информации многие ученики во время наблюдения видят и другие особенности наблюдаемого объекта, то есть добывают новую информацию и конструируют новые знания. Этот процесс носит либо спонтанный характер, если учитель не организует его, либо целенаправленный - в случае применения педагогом специальной методики обучения наблюдению. *Цель данного метода - научить детей добывать и конструировать знания с помощью наблюдений.*

**Метод фактов**. Осознанное владение обучающимися физическими органами чувств требует последовательного развития в дальнейшей познавательной деятельности. Прежде всего, это относится к такому этапу познания, как поиск фактов, отличие их от «нефактов». Опыт показывает, что ученикам непросто отличить то, что они видят, слышат, чувствуют, от того, что они думают. Необходимость естественного восприятия образовательных объектов с помощью физических органов чувств требует применения данного метода обучения, пересмотра и изменения привычного содержания образования.

**Метод исследования**. Выбирается объект исследования - природный, культурный, научный, словесный, знаковый или иной: лист дерева, камень, падение капли воды, элемент одежды, стихотворение, поговорка, приметы, буква, цифра, звук, уравнение, геометрическая фигура, обряд. Ученикам предлагается самостоятельно исследовать заданный объект по следующему плану: цели исследования - план работы - факты об объекте - опыты, рисунки опытов, новые факты - возникшие вопросы и проблемы - версии ответов, гипотезы - рефлексивные суждения, осознанные способы деятельности и результаты - выводы. Подобная алгоритмизация деятельности учащихся нисколько не умаляет их творчества. Наоборот, выполнив последовательно все перечисленные шаги, практически любой ученик неизбежно получает свой собственный образовательный результат. Учитель помогает детям увеличивать объём и качество такого результата. Достигается это путём систематического повторения алгоритмических этапов исследования.

**Метод конструирования понятий**. Формирование у учеников изучаемых понятий начинается с актуализации уже имеющихся у них представлений. Например, младшим школьникам уже известны термины "число", "слово", "небо", "зима ", "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 конструирования правил**. Изучаемые в общеобразовательных курсах правила могут быть созданы, "открыты" учениками. Например, из предложенного учителем текста ученики выявляют орфограммы, лежащие в их основе правила, и создают затем на данные правила свои тексты. Исследование проводится по указанному учителем алгоритму, который зависит от вида текста и поставленной задачи. Например, для изучения на уроках литературы былины, алгоритм деятельности имеет следующий вид: а) сформулировать особенности стиля былины; б) обнаружить орфограмму, правило, лежащее в основе текста; в) сформулировать языковые особенности былины.

**Метод гипотез**. Обучающимся предлагается задание - сконструировать версии ответов на поставленный учителем вопрос или проблему. Первоначальной задачей является выбор оснований для конструирования версий. 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.

**Метод прогнозирования** отличается от метода гипотез тем, что применяется к реальному или планируемому процессу. Например, ученикам предлагается исследовать динамику изменений помещённого во влажную среду семени гороха. Дети делают наблюдения, выполняют зарисовки. Учитель предлагает ученикам задание: нарисовать росток таким, каким тот станет через 3 дня, через неделю и т.д. Ученики, опираясь на прежние наблюдения, обнаруженные закономерности и на собственные прогностические способности, выполняют рисунок. Спустя заданное время прогноз сравнивается с реальностью, проводится обсуждение результатов, делаются выводы.

**Метод ошибок**. Данный метод предполагает изменение устоявшегося негативного отношения к ошибкам, замену его на конструктивное использование ошибок (и псевдоошибок) для углубления образовательных процессов. Ошибка рассматривается как источник противоречий, феноменов, исключений из правил, новых знаний, которые рождаются на противопоставлении общепринятым. Внимание к ошибке может быть не только с целью её исправления, но и для выяснения её причин, способов её получения. Отыскание взаимосвязей ошибки с "правильностью" стимулирует эвристическую деятельность учеников, приводит их к пониманию относительности и вариативности любых знаний.

**Метод конструирования теорий**. Ученикам предлагается выполнить теоретическое обобщение проделанной ими работы следующими способами: 1) обнаруженные учениками факты классифицируются по заданным учителем основаниям, например: факты о строении объекта, факты о его функциях, факты о процессах, факты о взаимосвязях; 2) выясняются типы позиций наблюдателей, например, хронологическая позиция (последовательная фиксация и описание событий), математическая (исследуются количественные характеристики объекта, его формы и пропорции), образная (находятся выразительные словесные характеристики объекта, его символические черты); 3) формулируются вопросы и проблемы, относящиеся к наиболее примечательным фактам, например: Влияет ли цвет воска на цвет пламени свечи? Куда исчезает сгоревшая часть фитиля? Почему нельзя взять пламя в руки?

Дальнейшие занятия обеспечивают развитие образовательного процесса в следующей последовательности теоретических обобщений: факты - вопросы о них - гипотезы ответов - построение теоретической модели - следствия модели - доказательства модели (гипотезы) - применение модели - сопоставление модели с культурными аналогами. Способы конструирования учениками теоретической модели устанавливаются педагогом в зависимости от изучаемой образовательной области или темы.

**Креативные методы обучения**

**Метод придумывания** – это способ создания неизвестного ученикам ранее продукта в результате их определённых умственных действий. Метод реализуется при помощи следующих приёмов: а) замещение качеств одного объекта качествами другого с целью создания нового объекта; б) отыскание свойств объекта в иной среде; в) изменение элемента изучаемого объекта и описание свойств нового, изменённого объекта.

**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, взаимосвязь всего со всем в нём, фундаментальные основы различных наук.

**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, облака, 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, но и чувствует, ощущает смысл изображаемой реальности. Предлагая такое задание 2-3 раза в год, можно оценить изменения в картинах мира обучающихся, внести необходимые коррективы в процесс обучения.

**Метод случайных ассоциаций**. Метод применяется для генерации новых идей, связанных с изменением объекта, с улучшением его свойств, решением проблем. Суть метода состоит в опоре на случайные ассоциации, возникающие по отношению к названию объекта, его функциям. Например, со словом "гвоздь" могут быть связаны следующие рождающиеся ассоциации; "молоток", "удар", "боксёр", "чемпион", "фруктовый сок", "моторное масло", "уменьшение трения", "смазывание гвоздя перед забиванием".

**Метод гиперболизации**. Увеличивается или уменьшается объект познания, его отдельные части или качества: придумывается самое длинное слово, самое малое число; изображаются инопланетяне с большими головами или малыми ногами; приготавливается самый сладкий чай или очень солёный огурец. Стартовый эффект подобным воображениям могут придать "Рекорды Гиннесса", находящиеся на грани выхода из реальности в фантазию.

**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, силу слабости, бегающее дерево, летающего медведя, мяукающую собаку.

**"Мозговой штурм"** (А.Ф.Осборн). Основная задача метода - сбор как можно большего числа идей в результате освобождения участников обсуждения от инерции мышления и стереотипов. Начинается штурм с разминки – быстрого поиска ответов на вопросы тренировочного характера. Затем еще раз уточняется поставленная задача, напоминаются правила обсуждения, и – старт. Каждый может высказать свои идеи, дополнять и уточнять. К группам прикрепляется эксперт, задача которого – фиксировать на бумаге выдвигаемые идеи. «Штурм» длится 10 – 15 минут. Для «штурма» предлагаются вопросы, требующие нетрадиционного решения. Например: Как определить длину медной про волоки, намотанной на катушку, не разматывая её? Каким образом определить без компаса, есть ли у незнакомой планеты, магнитное поле или нет. Не прибегая к дополнительному освещению, предложите способ видения предметов под водой.

Работа ведётся в следующих группах: генерации идей, анализа проблемной ситуации и оценки идей, генерации контр-идей. Генерация идей происходит в группах по определённым правилам. На этапе генерации идей любая критика запрещена. Всячески поощряются реплики, шутки, непринуждённая обстановка. Затем, полученные в группах идеи систематизируются, объединяются по общим принципам и подходам. Далее рассматриваются всевозможные препятствия к реализации отобранных идей. Оцениваются сделанные критические замечания. Окончательно отбираются только те идеи, которые не были отвергнуты критическими замечаниями и контридеями.

**Метод синектики (Дж.Гордон)** базируется на методе мозгового штурма, различного вида аналогий (словесной, образной, личной), инверсии, ассоциаций и др. Вначале обсуждаются общие признаки проблемы, выдвигаются и отсеиваются первые решения, генерируются и развиваются аналогии, использование аналогий для понимания проблемы, выбираются альтернативы, ищутся новые аналогии, возвращаются к проблеме. В синектике широко используются аналогии - прямые, субъективные, символические, фантастические.

**Метод морфологического ящика** или **метод многомерных матриц (Ф.Цвики).** Нахождение новых, неожиданных и оригинальных идей путём составления различных комбинаций известных и неизвестных элементов. Анализ признаков и связей, получаемых из различных комбинаций элементов (устройств, процессов, идей), применяется как для выявления проблем, так и для поиска новых идей.

**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. К.Э.Циолковский "придумал пушку, но пушку летающую, с тонкими стенками и пускающую вместо ядер газы ...".

**Метод разнонаучного видения**. Изучение объекта с позиций разных наук и социальных практик позволяет найти новые грани проблемы и способы ее решения. Например, организуется одновременная работа с разными способами исследования одного и того же объекта, для этого применяются методы разных наук – естественнонаучные, гуманитарные, социологические. Разнонаучные способы деятельности и полученные результаты создают объемное пространство, внутри которого обнаруживается много нового. Задания, с помощью которых реализуется данный метод: "Выясните, что есть общего в цвете и музыке (в числах и геометрических фигурах)"; "Опишите один и тот же цветок глазами естествоиспытателя, филолога, экономиста, дизайнера, воспитательницы детского сада, туриста и т.д.".

**Методы организации учения (оргдеятельностные)**

**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; составление учениками собственных таксономий образовательных целей и задач; формулирование целей на основе результатов рефлексии; соотношение индивидуальных и коллективных целей, целей ученика, учителя, школы; разработка ценностных норм и положений в школе.

**Методы ученического планировани**я. 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. В ходе работы план может меняться, дополняться или заменяться; ученик фиксирует изменения, выясняет их причины, а в конце работы осуществляет рефлексию планирования.

**Методы создания образовательных программ учеников**. Создание индивидуальных образовательных программ требует от учеников владения комплексом методов: смысловым видением предмета своих занятий; установлением главных целей и направлений деятельности; отбором изучаемых вопросов и тем, методом самоопределения в их многообразии; методом планирования; методом определения условий для достижения своих целей; методом адекватной самооценки и рефлексии.

**Методы нормотворчества**. Разработка учениками норм индивидуальной и коллективной деятельности – эвристический процесс, который требует применения методологических методов: рефлексии деятельности, определения её элементов, установление субъектов деятельности и их функциональных прав, задание организационных и тематических рамок, формулирование правил и законов.

Примеры заданий, развивающих методологические, педагогические, рефлексивные способности в процессе нормотворчества: Составить инструкции: “Как произнести слово”, “Как изучать слово”, “Как решать задачу”, “Как наблюдать явление”, “Как слушать музыку” и др.

**Методы самоорганизации обучения:** работа с учебником, первоисточниками, приборами, реальными объектами; решение задач, выполнение упражнений; изготовление моделей, поделок; творческие исследования и др. Становятся значимыми также методы самоорганизации обучающихся по осуществлению индивидуальных образовательных программ: методы разработки программ, их координации с другими программами (учителя, учеников), коррекции программ, методов оценки результатов и др.

**Методы взаимообучения.** Обучающиеся 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 видеофильм, проанализировать их содержание, выделить главные моменты - необходимые условия самоопределения учащихся. Введению метода рецензий в обучение предшествует подготовительная работа. Первые рецензии составляются с помощью специальных опорных схем. Оценки и суждения учеников поощряются, закрепляется положительное отношение к рецензиям. Рецензии обучающихся оцениваются наравне с другими продуктами их творческой деятельности. Анализ ученических рецензий позволяет установить обратную связь с учениками, осуществить диагностику их знаний, скорректировать дальнейшее обучение.

**Методы контроля**. Личностно-ориентированное обучение меняет критерии оценки образовательной деятельности. В традиционном обучении образовательный продукт ученика оценивается по степени его приближения к заданному образцу, то есть чем более точно и полно воспроизводит ученик заданное содержание, тем выше оценка его образовательной деятельности. В личностно-ориентированном обучении образовательный продукт ученика оценивается по степени отличия от заданного, то есть чем большего научно- и культурно-значимого отличия от известного продукта удаётся добиться ученику, тем выше оценка продуктивности его образования.

**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.

**Текущая рефлексия** предполагает организацию мыслительной деятельности учеников по типу челнока: после выполнения цикла предметной деятельности (математической, исторической, языковой и др.) происходит: а) остановка предметной деятельности; б) активизация рефлексивной деятельности, то есть возврат внимания детей к основным элементам осуществлённой предметной деятельности: её направлениям, видам, этапам, проблемам, противоречиям, результатам, использованным способам деятельности.

Рефлексивная деятельность структурирует предметную деятельность. Цель рефлексивного метода – выявить методологический каркас осуществлённой предметной деятельности и на его основе продолжить предметную деятельность. Результатом применения рефлексивного метода может стать сконструированное понятие, сформулированное противоречие, найденная функциональная связь или закономерность, теоретическая конструкция по изучаемому предмету и т.п. Рефлексивная деятельность вплетается в ткань предметных действий, осуществляя функцию несущей методологической конструкции всего образовательного процесса.

**Итоговая рефлексия** отличается от текущей увеличенным объёмом рефлексируемого периода, а также большей степенью заданности и определённости со стороны учителя. Формы, методы и содержание итоговой рефлексии входят в образовательную программу учителя. 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 преодолевал или буду преодолевать? Что у меня раньше не получалось, а теперь получается? Каковы изменения в моих знаниях? Что я понял о своём незнании? Чему я научился по математике, словесности и т.п.? Что я научился делать? Какие новые виды и способы деятельности я применял и усвоил? Каковы основные этапы моего образования в этом учебном году, в чём их специфика?

**Методы самооценки**. Самооценка ученика вытекает из итоговой рефлексии и завершает образовательный цикл. Самооценка носит качественный и количественный характер: качественные параметры формулируются на основе ученической образовательной программы или задаются учителем; количественные - отражают полноту достижения учеником целей. Качественная и количественная самооценки деятельности ученика – его образовательный продукт, который сопоставляется с культурно-историческими аналогами в виде оценок учителя, одноклассников, независимых экспертов

В заключение **несколько слов о выборе методов обучения**. Повторю, что в обучении творческого типа основной целью является организации продуктивной деятельности учеников. Поэтому, всякий раз, подбирая методы или формы обучения спросите себя: что именно, какой образовательный продукт будет создан учениками на занятии? Этот продукт должен относиться к изучаемой теме, быть актуален и посилен ученикам, соотнесен с их индивидуальными возможностями и интересами.

Когда станет ясно, что именно вы хотите, чтобы создали ученики, лишь тогда приступайте к отбору наиболее эффективных для этого методов, средств, содержания. Любые свои учительские действия, будь то рассказ, лекция или инструкция, направляете только для одного - для обеспечения запланированной продуктивной деятельности учеников.

Итак, каким бы активным, эффективным или творческим не был ***метод обучения, он не является самоцелью.*** Главное, ради чего применяются методы обучения - это ***продуктивная деятельность и личностный рост ученика сообразно его индивидуальным возможностям.***